

14-15

**Министерство образования и науки Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего профессионального образования**  
**«Владимирский государственный университет**  
**имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»**  
**(ВлГУ)**



А.А.Панфилов

« 16 » 04 2015 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Технология возведения малоэтажных зданий**  
(НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

Направление подготовки **08.03.01 «Строительство»**

Профиль/программа подготовки **«Промышленное и гражданское строительство»**

Уровень высшего образования - бакалавриат

Форма обучения - очная

Семестр	Трудоемкость зач. ед./ час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	Форма промежу- точного контро- ля (экз./зачет)
7	3 ЗЕ/108 час.	18	18	-	72	зачет с оценкой
Итого	3ЗЕ/108 час.	18	18	-	72	зачет с оценкой

Владимир 2015

## **1. Цели освоения дисциплины**

Целью курса является изучение учащимися теоретических основ и правил практической реализации комплексного выполнения строительно-монтажных работ при возведении малоэтажных зданий.

Для реализации поставленной цели в процессе преподавания курса решаются следующие задачи:

- подготовка к самостоятельной работе по освоению новых технологий путём оптимизации технологических решений;
- использованию достижений в строительном материаловедении;
- комплексной механизации основных строительных процессов
- проведению аналитических исследований, в том числе с применением компьютерных программ, направленных на снижение сроков строительства, повышение качества работ и получение готовой продукции, отвечающей действующим нормативным требованиям.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП *ВО***

Дисциплина «Технология возведения малоэтажных зданий» относится к блоку Б1, вариативной части учебного плана и является дисциплиной по выбору. Дисциплины, предшествующие изучению - Архитектура промышленных и гражданских зданий; Технология строительных процессов; Экономика строительства; Строительные материалы; Строительные машины; Строительные конструкции.

## **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

### **Знать:**

- технологию, методы доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования (ПК-8);

- вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности (ПК-9);

- методы осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения (ПК-11);

### **Уметь:**

работать в коллективе, осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы (ОПК-7)

### **Владеть:**

- навыками пользоваться регламентами технологии возведения малоэтажных зданий ;
- навыками формирования структуры строительных работ;
- разработкой карт технологических процессов;
- осуществлять вариантное сравнение методов возведения малоэтажных зданий.

В результате изучения дисциплины бакалавр должен уметь запроектировать:

- современные технологии возведения малоэтажных зданий ;
- основные методы выполнения отдельных видов и комплексов строительно-монтажных работ;
- основные методы технологической увязки строительно-монтажных работ;

- методику проектирования основных параметров технологического процесса на различных стадиях возведения здания;
- содержание и структуру проектов производства возведения зданий.

#### 4. Структура и содержание дисциплины (модуля) «Технологии возведения малоэтажных зданий»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в час)						Объем учебной работы, с применением интерактивных методов (в часах / %)	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации
				Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Контрольные работы	СРС	КП / КР		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Тема 1. Технология возведения малоэтажных зданий из кирпича. Преимущества, недостатки	7	1-3	2						1/50	
2	Тема 2 Технология возведения малоэтажных зданий из кирпича. Преимущества, недостатки		4-6	2		6		12		1/50	Рейтинг-контроль №1
3	Тема 3. Технология возведения малоэтажных зданий из блоков. Преимущества, недостатки. Виды блоков. Пенобетон. Газобетон.		7-9	2				12		1/50	
4	Тема 4. Технология возведения малоэтажного здания из бруса. Преимущества и недостатки		10-12	4				12		2/50	Рейтинг-контроль №2
5	Тема 5 Каркасно-панельное малоэтажное строительство Дома по канадской технологии		13-15	4		6		12		2/50	
6	Тема 6. Технология возведения малоэтажного здания из бруса. Преимущества и недостатки		16-18	4		6		12		2/50	Рейтинг-контроль №3
	Всего		108	18		18		72		9/25%	Зачет

#### 4.1 Практические занятия

№ раздела	№ темы	Наименование раздела, темы	№ семестра	Перечень рассматриваемых вопросов по теме
1	2	3	4	5
1	4	Деловая игра. Выбор комплектов машин и технологической оснастки при возведении зданий из монолитного ж/б.	7	Монолитное бетонирование. Выбор комплекта машин и оборудования для ведения бетонных работ
2	2,3,5, 6	Решение задач	7	Выбор и экономические сравнение вариантов производства работ

#### 5. Образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (разбор конкретных ситуаций, обучающие презентации, научные фильмы) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. В рамках учебных курсов предусмотрены встречи с представителями государственных и общественных организаций.

Преподаватели вуза выбирают методы и средства обучения, наиболее полно отвечающие их индивидуальным особенностям и обеспечивающие высокое качество учебного процесса. Однако формирование регламентированных ФГОС компетенций осуществляется и при информационно - рецептивном или репродуктивном методе обучения и при более продуктивном методе проблемного изложения, как и применение рейтинговой системы аттестации студентов.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах составляет не менее 25 % аудиторных занятий.

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

##### Вопросы для рейтинг – контроля

##### Рейтинг- контроль №1

1. Преимущества малоэтажного строительства.
2. Недостатки малоэтажного строительства
3. Обеспечение качества строительной продукции
4. Понятие о вариантном проектировании технологии возведения малоэтажных зданий
5. Состав и назначение работ по инженерной подготовке площадки к строительству
6. Инвентарные здания и сооружения
7. Типизация и унификация в строительстве.
8. Методы и способы монтажа.

##### Рейтинг- контроль №2

9. Подготовка конструкций к монтажу.
10. Технология возведения малоэтажных зданий из кирпича.
11. Канадская технология возведения зданий
12. Технология возведения зданий и объемных элементов
13. ТИСЭ

14. Возведение малоэтажных зданий с несъемной опалубкой.
15. Типы опалубки
16. Методы возведения зданий в зависимости от типа применяемой опалубки

### Рейтинг- контроль №3

17. Состав процесса бетонирования и организация поточного выполнения монолитных работ
18. Транспортировка бетонной смеси
19. Укладка бетонной смеси
20. Выбор комплекта машин и оборудования для ведения бетонных работ.
21. SIP-панели
22. Блочное малоэтажное строительство
23. Пенобетонные блоки.
24. Газобетонные блоки.
25. Технологии возведения домов из бруса.

### Вопросы для самостоятельной работы студента

1. Достоинства и недостатки малоэтажного жилого строительства
2. История развития малоэтажного строительства в России и за рубежом.
3. Виды строительных материалов для малоэтажного строительства. Сравнение экономической эффективности
4. Особенности технологии строительства малоэтажного жилого дома. Сравнительный анализ различных видов конструктивных схем.
5. Каркасные и безкаркасные малоэтажные здания.
6. Основные виды конструктивных систем, применяемых в строительстве.
7. Конструкция и метод сборки деревянных зданий из щитов и панелей. Предохранения щитовых стен.
8. Фундаменты малоэтажных зданий и основные причины их высокой стоимости.
9. Ленточные фундаменты малоэтажных зданий с подвалом.
10. Теплоэффективные стены малоэтажных зданий.
11. Технология строительства быстровозводимых малоэтажных зданий на основе ЛСТК
12. Анализ методов организации строительства объемно-модульных быстровозводимых малоэтажных зданий
13. Виды жилой застройки. Гигиеническая характеристика типов зданий.
14. Энергосбережение в малоэтажном строительстве
15. Анализ использования легких бетонов, систем вентиляции с рекуперацией тепла, систем учета и регулирования тепла.
16. Строительство малоэтажных домов из самофиксирующихся стеновых строительных блоков,
17. Приемы объемно-планировочной компоновки жилых малоэтажных зданий, механизм и этапы разработки их конструктивного решения.
18. Конструкции малоэтажных жилых зданий, закономерности совместной работы конструкций в здании.
19. Архитектурные и конструктивные решения экологичного жилья. Рассмотрение концепции биопозитивного устойчивого города.
20. Городские массивы будущего: уникальные проекты эко-сити.

### Вопросы для зачета

1. Преимущества малоэтажного строительства.
2. Недостатки малоэтажного строительства
3. Обеспечение качества строительной продукции
4. Понятие о вариантном проектировании технологии возведения малоэтажных зданий
5. Состав и назначение работ по инженерной подготовке площадки к строительству

6. Инвентарные здания и сооружения
7. Типизация и унификация в строительстве.
8. Методы и способы монтажа.
9. Подготовка конструкций к монтажу.
10. Технология возведения малоэтажных зданий из кирпича.
11. Канадская технология возведения зданий
12. Технология возведения зданий и объемных элементов
13. ТИСЭ
14. Возведение малоэтажных зданий с несъемной опалубкой.
15. Типы опалубки
16. Методы возведения зданий в зависимости от типа применяемой опалубки
17. Состав процесса бетонирования и организация поточного выполнения монолитных работ
18. Транспортировка бетонной смеси
19. Укладка бетонной смеси
20. Выбор комплекта машин и оборудования для ведения бетонных работ.
21. SIP-панели
22. Блочное малоэтажное строительство
23. Пенобетонные блоки.
24. Газобетонные блоки.
25. Технологии возведения домов из бруса.
26. История развития малоэтажного строительства в России и за рубежом.
27. Основные виды конструктивных систем, применяемых в строительстве.
28. Фундаменты малоэтажных зданий и основные причины их высокой стоимости.
29. Теплоэффективные стены малоэтажных зданий.
30. Технология строительства быстровозводимых малоэтажных зданий на основе ЛСТК
31. Анализ методов организации строительства объемно-модульных быстровозводимых малоэтажных зданий
32. Энергосбережение в малоэтажном строительстве
33. Анализ использования легких бетонов, систем вентиляции с рекуперацией тепла, систем учета и регулирования тепла.
34. Строительство малоэтажных домов из самофиксирующихся стеновых строительных блоков,
35. Архитектурные и конструктивные решения экологичного жилья. Рассмотрение концепции биопозитивного устойчивого города.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

### а) основная литература

1. Вильман Ю.А. Технология строительных процессов и возведения зданий. Современные и прогрессивные методы: [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Вильман Ю.А. - 4-е изд., дополненное и переработанное. - М. : Издательство АСВ, 2014— 336 с.
2. Красновский Б.М. Промышленное и гражданское строительство в задачах с решениями [Электронный ресурс] / М. : Издательство АСВ, 2015. -624 с.
3. Р.А.Гребенник, В.Р. Гребенник. Возведение зданий и сооружений. Учеб. пособие для вузов / - М. : Абрис, 2012. – 446 с.

### б) дополнительная литература

- 1 Ревич Я.Л., Рудомин Е.Н., Мажайский Ю.А. и др. Технология строительного производства: Учебное пособие -М.: Издательство АСВ,-376 с.
2. Ю.В.Николенко. Техно-логия возведения зданий и сооружений. Часть I : учеб. пособие - М. : Издательство РУДН, 2009-201с.


3. Ю.В.Николенко. Техно-логия возведения зданий и сооружений. Часть II : учеб. пособие - М. : Издательство РУДН, 2010-189 с.


в) Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:  
<http://window.edu.ru> – единое окно доступа к образовательным ресурсам  
СтройКонсультант – информационно-справочная система.  
<http://www.ssk-inform.ru> - Технический паспорт малоэтажного жилого здания  
<http://www.vashdom.ru> Рынок малоэтажного домостроения  
<http://zem.ru> - Обзор проблематики малоэтажного жилья в России.

#### **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Специализированная аудитория, оснащённая мультимедийными средствами, компьютерный класс, лаборатория. Нормативная и техническая документация, презентации по разделам дисциплины, методические руководства и справочный материал по практическим занятиям и самостоятельной работе студентов.

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Рабочая программа одобрена на 2016/17 учебный год  
Протокол заседания кафедры № 1 от 31.08.16 года  
Заведующий  
кафедрой \_\_\_\_\_ 

Рабочая программа одобрена на 2017/18 учебный год  
Протокол заседания кафедры № 1 от 31.08.17 года  
Заведующий  
кафедрой \_\_\_\_\_ 

Рабочая программа одобрена на 2018/19 учебный год  
Протокол заседания кафедры № 1 от 31.08.18 года  
Заведующий  
кафедрой \_\_\_\_\_ 