

2014

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)



УТВЕРЖДАЮ  
 Проректор  
 по учебно-методической работе  
 \_\_\_\_\_ А.А.Панфилов

« 16 » 04 2015 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ»**  
 (наименование дисциплины)

Направление подготовки **08.03.01 «Строительство»**

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

Уровень высшего образования **Бакалавриат**

Форма обучения **Заочная**

Семестр	Трудоемкость зач. ед./ час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
6	Зз.е. (108час)	6	4	-	71	Экзамен (27 часов), КП
Итого	Зз.е. (108час)	6	4	-	71	Экзамен (27 часов), КП

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины (модуля) **Технологические процессы в строительстве** являются разъяснить студентам роль и задачи строительства, перспективы его дальнейшего развития, помочь в освоении основных курсов специальных дисциплин.

### **Задачи дисциплины:**

- сформировать представления об основных компонентах комплексной дисциплины "Технологические процессы в строительстве;
- раскрыть понятийный аппарат дисциплины;
- сформировать знание теоретических основ производства основных видов строительно-монтажных работ;
- сформировать знание основных технических средств строительных процессов и навыков рационального выбора технических средств;
- сформировать навыки разработки технологической документации;
- сформировать навыки ведения исполнительной документации;
- сформировать умение проводить количественную и качественную оценки выполнения строительно-монтажных работ;
- сформировать умения анализировать пооперационные составы строительных процессов с последующей разработкой эффективных организационно-технологических моделей выполнения.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Технологические процессы в строительстве» относится к базовой части Б1 – бакалавриат .

Дисциплина «Технологические процессы в строительстве» базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных студентами в ходе изучения дисциплин «Основы архитектуры и строительных конструкций», «Механика грунтов», «Геодезия», «Строительные материалы»

## 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты образования:

### **Знать:**

требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов (ПК-5)

научно-техническую информацию, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-13);

правила и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию и эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства, правил приемки образцов продукции, выпускаемой предприятием (ПК-16)

### **Уметь:**

готовностью к работе в коллективе, способностью осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения (ОПК-7)

использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности (ОПК-8)

**Владеть:**

способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3);

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

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

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)							Объем учебной работы, с применением интерактивных методов (в часах / %)	Формы текущего контроля успеваемости форма промежуточной аттестации
				Лекции	Семинары	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы,	СРС	КП / КР		
<b>1</b>	<b>Основы технологического проектирования</b>											
1.1	Понятие строительных процессов. Технические средства строительных процессов, трудовые ресурсы.								5			
1.2	Задачи и структура технологического проектирования. Вариантное проектирование строительных процессов. Технологические карты.	6		1		-			5		-	
<b>2</b>	<b>Технологические процессы переработки грунта и устройства фундаментов</b>											
2.1	Назначение и состав подготовительных и вспомогательных процессов. Механические и гидромеханические способы разработки грунта.								10			
2.3	Устройство свайных фундаментов. Способы погружения готовых и устройства набивных свай.	6		2		2			10		4/100	

<b>3</b>	<b>Технологические процессы устройства несущих и ограждающих строительных конструкций.</b>									
3.1	Процессы каменной кладки; область применения; виды кладки, системы перевязки.							7		
3.2	Состав комплексного процесса устройства монолитных бетонных и железобетонных конструкций.	6		2	2			7		4/100
3.4	Процессы монтажа железобетонных, металлических строительных конструкций, конструкций из древесины.							7		
<b>4</b>	<b>Технологические процессы устройства защитных и отделочных покрытий.</b>									
4.2	Технологии устройства кровельных покрытий, гидроизоляционных покрытий.	6		1	-			10		-
4.3	Назначение и виды отделочных покрытий. Технология устройства							10		
<b>Итого</b>			<b>6</b>		<b>4</b>			<b>71</b>	<b>+</b>	<b>8/67</b>
										<b>Экзамен(27 часов)</b>

## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 – «Строительство» для реализации компетентного подхода реализовано широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерные слайды, фильмы).

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах составляет 67% аудиторных занятий.

Метод проблемного изложения материала; самостоятельное ознакомление студентов с источниками информации, использование иллюстративных материалов (видеофильмы, фотографии, аудиозаписи, компьютерные презентации), демонстрируемых на современном оборудовании, общение в интерактивном режиме позволяет достигнуть уровня освоения компетенций согласно ФГОС ВО.

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

### 6.1 Вопросы для самостоятельного обучения

1. Критерии оптимизации технологических процессов.
2. Виды надзора за строительством.
3. Документы, регламентирующие производство строительного-монтажных работ.
4. Документы, регламентирующие качество строительного-монтажных работ.

5. Документы, регламентирующие безопасность выполнения строительного-монтажных работ.
6. Понижение уровня грунтовых вод иглофильтровыми установками.
7. Понижение уровня грунтовых вод электроосушением.
8. Укрепление грунтов битумизацией.
9. Термическое закрепление грунтов.
10. Электрохимическое закрепление грунтов.
11. Укрепление грунтов цементацией.
12. Укрепление грунтов силикатизацией.
13. Способы бестраншейной прокладки трубопроводов.
14. Особенности разработки грунта в зимнее время
15. Устройство буронагнетательных свай.
16. Устройство грунтонабивных свай
17. Техника безопасности при производстве земляных работ
18. Техника безопасности при производстве свайных работ
19. Контроль качества при производстве свайных работ
20. Современные методы построения планировочной поверхности
21. Автоматизация земляных работ
22. Особенности производства свайных работ в слабых грунтах
23. Особенности производства свайных работ в водонасыщенных грунтах
24. Особенности производства свайных работ в условиях вечной мерзлоты
25. Последовательность монтажа сборных ленточных фундаментов.
26. Особенности бетонных работ в зимнее время.
27. Подводные методы бетонирования
28. Специальные методы бетонирования
29. Устройство кровли из асбоцементных и металлических материалов.
30. Кровельные работы в зимних условиях.
31. Контроль качества теплоизоляционных работ.
32. Контроль качества гидроизоляционных работ.
33. Противокоррозионные покрытия. Работа зимой.
34. Мокрая штукатурка. Ручной и механизированный способы ведения работ.
35. Ведение штукатурных и облицовочных работ зимой.
36. Специальные виды отделок.
37. Утепление наружных стен «мокрым способом».
38. Утепление наружных стен с воздушной прослойкой.

## **6.2 Вопросы к экзамену**

1. Что такое технологические процессы и из чего они состоят.
2. Процессы, операции, рабочее место, рабочая зона, фронт работ.
3. Нормы времени, трудоёмкость.
4. Технологические карты, их содержание и назначение.
5. Виды надзора за строительством
6. Способы выемки постоянных и временных земляных сооружений.
7. Способы устройства набивных и забивных свай.
8. Боковые проходки экскаваторов для прямой и обратной лопат.
9. Лобовые проходки экскаваторов для прямой и обратной лопат.
10. Особенности разработки грунта в зимнее время.
11. Схемы ввоза грунта скрепером.
12. Подсчет объемов работ при разработке грунта в котлованах
13. Способы бестраншейной прокладки трубопроводов.
14. Устройство выработок способом прокола и продавливания.
15. Устройство буронагнетательных свай.
16. Способы гидромеханизированной разработки грунтов.

17. Укрепление грунтов битумизацией.
18. Буровые работы. Способы ведения работ.
19. Водоотлив поверхностных вод.
20. Водоотведение поверхностных вод.
21. Понижение уровня грунтовых вод иглофильтровыми установками.
22. Понижение уровня грунтовых вод электроосушением.
23. Способы укладки кирпичных стен по высоте.
24. Правила разрезки каменной кладки.
25. Способы укладки кирпича в забутовке и в верстах
26. Особенности кладки из кирпича в зимнее время.
27. Последовательность монтажа бескаркасных крупнопанельных зданий.
28. Последовательность монтажа сборных ленточных фундаментов.
29. Способы монтажа зданий в зависимости от точности установки конструкций в проектное положение.
30. Бетонные работы при возведении монолитных зданий.
31. Подводные методы бетонирования
32. Специальные методы бетонирования
33. Арматурные работы, включая виды армирования, при монолитном строительстве.
34. Опалубочные работы, включая виды опалубки, при монолитном строительстве.
35. Особенности бетонных работ в зимнее время.
36. Способы устройства рулонных кровель.
37. Технология устройства кровель из наплавливаемых материалов.
38. Устройство металлических кровель. Устройство полов из паркета, линолеума и керамической плитки.
39. Способы нанесения гидроизоляционных материалов на подземные конструкции здания.
40. Штукатурные работы. Состав процесса. Способы выполнения. Механизмы приспособления.
41. Малярные работы. Состав процесса. Способы выполнения. Механизмы приспособления. Требования к качеству работ.
42. Высококачественная штукатурка. Поверхности стен и потолков.
43. Простая штукатурка. Поверхности стен и потолков.
44. Улучшенная штукатурка. Поверхности стен и потолков.
45. Обойные работы. Состав процесса, требования к качеству работы.
46. Технология работ при устройстве полов из штучного паркета.
47. Технология работ при устройстве полов из керамической плитки.
48. Технология работ при устройстве полов из линолеума.
49. Технология устройства «плавающего» паркета
50. Технология устройства фальшполов
51. Утепление наружных стен с воздушной прослойкой..
52. Утепление наружных стен «мокрым способом».

## **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

а) основная литература:

1. Вильман Ю.А. Технология строительных процессов и возведения зданий. Современные и прогрессивные методы: Учебное пособие, 4-е изд., дополненное и переработанное. - М.: Издательство АСВ, 2014. - 336 с. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930933928.html>
2. Юдина А.Ф. Технология строительного производства в задачах и примерах (Производство земляных работ) [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Юдина А.Ф., Котрин А.Ф., Лихачев В.Д.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 90 с <http://www.iprbookshop.ru/26880>

3. 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.  
<http://www.iprbookshop.ru/30015>.

б) дополнительная литература

1. Хамзин, Сабит Кураш-улы. Технология строительного производства : курсовое и дипломное проектирование : учебное пособие для строительных вузов / С. К. Хамзин, А. К. Карасев .— Изд. 2-е, репр. — Москва : Бастет, 2006 .— 216 с.

2. 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.— <http://www.iprbookshop.ru/19042>.

3. Сборщиков С.Б. Технология строительных процессов (конспект лекций) / Учебное пособие. - М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2009. - 184 с.  
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930936858.html>

4. Технология и организация строительных процессов [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Тарануха Н.Л., Первушин Г.Н., Смышляева Е.Ю., Папунидзе П.Н. - М. : Издательство АСВ, 2008. – <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930933405.html>

в) интернет-ресурсы

1. <http://www.xn-----flclae fgad gbl2ccd givqface04a.xn--p1ai/>

2. <http://stroy-tale.ru/istoria/>


## **МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**


Практические занятия проводятся с использованием мультимедийных средств в специально оснащенных аудиториях. В процессе преподавания курса используются мультимедийные материалы

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 08.03.01 «Строительство», Профиль: «Промышленное и гражданское строительство»

Рабочую программу составил  С.В. Прохоров  
(ФИО, подпись)

Рецензент  
(представитель работодателя) ООО «Техпромст» директор Кошечкин В.Е.  
(место работы, должность, ФИО, подпись) 

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры СП  
Протокол № 14 от 13.04.15 года  
Заведующий кафедрой  И.С.Р. Козлов  
(ФИО, подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии 08.03.01 - Строительство направления  
Протокол № 8 от 16.04.15 года  
Председатель комиссии  И.С.Р. Козлов  
(ФИО, подпись)