

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

Волжский политехнический институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Волгоградский государственный технический университет"

ВПИ (филиал) ВолгГТУ

УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета

\_\_\_\_\_ 2017 г.

**ТЕХНОЛОГИЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ  
СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА ПРИ  
ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ,  
РЕКОНСТРУКЦИИ И КАПИТАЛЬНОМ РЕМОНТЕ  
ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ В ГОРОДСКОМ  
ХОЗЯЙСТВЕ**

**Технология и механизация процессов городского  
строительства и хозяйства**

**рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой	<b>Строительство, технологические процессы и машины</b>	
Учебный план	08.03.01-zaoch-poln-n17-akad.plx 08.03.01 Строительство Профиль - "Городское строительство и хозяйство"	
Квалификация	<b>бакалавр</b>	
Форма обучения	<b>заочная</b>	
Общая трудоемкость	<b>4 ЗЕТ</b>	
Часов по учебному плану	144	Виды контроля на курсах: экзамены 5
в том числе:		
аудиторные занятия	18	
самостоятельная работа	126	

**Распределение часов дисциплины по курсам**

Курс	5		Итого	
	УП	РП		
Вид занятий				
Лекции	8	8	8	8
Практические	10	10	10	10
Итого ауд.	18	18	18	18
Контактная работа	18	18	18	18
Сам. работа	126	126	126	126
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

*К.Т.Н., доцент, Рябчун С.А.к.т.н* \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Строительство, технологические процессы и машины**

Зав. кафедрой д.т.н проф. Шумячер В.М.

Рабочая программа дисциплины

**Технология и механизация процессов городского строительства и хозяйства**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015г. №201)

составлена на основании учебного плана:

08.03.01 Строительство

Профиль - "Городское строительство и хозяйство"

утвержденного учёным советом вуза от 31.08.2018 протокол № 1.

Рабочая программа одобрена ученым советом факультета

Протокол от \_\_\_\_\_ 2018 г. № \_\_\_\_

Срок действия программы: 2017-2021 уч.г.

Декан факультета \_\_\_\_\_



**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	подготовки бакалавра по направлению строительство для осуществления инновацион-ных идей организации технической эксплуатации зданий, эффективного руководства ра-ботой людей и подготовки документации для создания менеджмента качества длитель-ной эксплуатации
-----	---

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.10
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Архитектура и строительные конструкции
2.1.2	Геология
2.1.3	Геодезическая (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)
2.1.4	Инженерная графика
2.1.5	Инженерное обеспечение строительства
2.1.6	Геодезия
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Планировка территорий населенных мест
2.2.2	Конструкции городских сооружений и зданий
2.2.3	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
2.2.4	Реконструкция городской застройки
2.2.5	Экология городской среды

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

**ПК-1: знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест**

<b>Знать:</b>	
<b>Уметь:</b>	
<b>Владеть:</b>	

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	ориентироваться в базовых положениях экономической теории, применять их с уче-том особенностей рыночной экономики, самостоятельно вести поиск работы на рынке труда, владением методами экономической оценки научных исследований, интеллекту-ального труда
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества и приобретать новые знания, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных прикладных расчетных и графических программных пакетов

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

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интре ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Подготовка строительного производства</b>						
1.1	Подготовка строительного производства /Лек/	5	2	ПК-1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
1.2	Основы поточной организации строительства с применением средств механизации /Ср/	5	2	ПК-1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1	0	

1.3	Основы поточной организации строительства с применением средств механизации /Ср/	5	6	ПК-1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
1.4	Календарное планирование строительства с использованием машин /Ср/	5	6	ПК-1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
1.5	Проектирование технологии и механизации строительного производства /Ср/	5	6	ПК-1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
1.6	Календарное планирование строительства с использованием машин /Ср/	5	2	ПК-1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
1.7	Проектирование технологии и механизации подготовительных работ /Ср/	5	3	ПК-1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
1.8	Календарное планирование с применением средств механизации /Ср/	5	3	ПК-1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
	<b>Раздел 2. Стройгенплан</b>						
2.1	Общие принципы построение стройгенплана /Лек/	5	0,5	ПК-1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
2.2	Выбор монтажных кранов /Ср/	5	8	ПК-1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
2.3	Подбор монтажных кранов /Ср/	5	6	ПК-1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
	<b>Раздел 3. Строительные грузы. Транспорт.</b>						
3.1	Строительные грузы /Лек/	5	2	ПК-1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
3.2	Транспортировка грузов /Ср/	5	4	ПК-1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
3.3	Средства механизации /Ср/	5	4	ПК-1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
3.4	Средства механизации /Ср/	5	4	ПК-1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
3.5	Выбор машин и механизмов для транспортировки грузов /Ср/	5	6	ПК-1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
	<b>Раздел 4. Земляные работы, выполняемые механизированными способами</b>						
4.1	Основные положения /Лек/	5	1	ПК-1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
4.2	Производство подготовительных и вспомогательных работ с помощью средств механизации /Ср/	5	2	ПК-1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
4.3	Механизированная разработка грунтов экскаваторами /Ср/	5	2	ПК-1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
4.4	Уплотнение грунта прицепными катками /Ср/	5	2	ПК-1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
4.5	Производство планировочных работ бульдозерами и скреперами /Ср/	5	2	ПК-1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1	0	

4.6	Производство планировочных работ бульдозерами и скреперами /Ср/	5	1	ПК-1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
4.7	Механизированная разработка грунтов экскаваторами /Ср/	5	4	ПК-1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
4.8	Уплотнение грунта прицепными катками /Ср/	5	4	ПК-1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
4.9	Уплотнение грунта прицепными катками /Ср/	5	4	ПК-1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
4.10	Разработка грунта экскаваторами /Ср/	5	4	ПК-1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
4.11	Планировка площадки скреперами и бульдозерами /Ср/	5	1	ПК-1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
	<b>Раздел 5. Каменные работы</b>						
5.1	Основные положения /Лек/	5	1	ПК-1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
5.2	Механизированные методы выполнения каменных работ /Ср/	5	4	ПК-1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
5.3	Каменные работы зимой /Ср/	5	4	ПК-1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
	<b>Раздел 6. Механизированные методы выполнения бетонных и железобетонных работ</b>						
6.1	Общие положения /Лек/	5	0,5	ПК-1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
6.2	Бетонные работы в зимний период /Ср/	5	1	ПК-1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
6.3	Механизированное производство бетонных работ /Ср/	5	6	ПК-1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
6.4	Механизированное производство бетонных работ, в том числе зимой /Ср/	5	6	ПК-1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
	<b>Раздел 7. Монтаж строительных конструкций</b>						
7.1	Подготовительные работы /Ср/	5	6	ПК-1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
7.2	Выбор кранов /Ср/	5	7	ПК-1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
7.3	Технология основных монтажных процессов, выполняемых с помощью средств механизации /Лек/	5	1	ПК-1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
7.4	Выбор кранов /Пр/	5	10	ПК-1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
7.5	Расстановка кранов при надземных процессах /Ср/	5	6	ПК-1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
7.6	/Экзамен/	5	0	ПК-1	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1	0	

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Классификация и индексация строительных машин
2. Техничко-экономические показатели строительных машин.
3. Назначение, область применения транспортных машин.
4. Назначение, область применения специализированных транспортных средств.
5. Назначение, область применения погрузочно-разгрузочных машин.
6. Назначение, область применения машин для подготовительных работ.
7. Назначение, область применения бульдозеров и бульдозеров-рыхлителей.
8. Классификация бульдозеров.
9. Определение производительности бульдозеров
10. Назначение, область применения скреперов.
11. Классификация скреперов.
12. Определение производительности скрепера.
13. Назначение, область применения грейдеров и автогрейдеров.
14. Классификация автогрейдеров.
15. Назначение, область применения одноковшовых экскаваторов. Из каких операций состоит их рабочий цикл.
16. Виды сменного рабочего оборудования одноковшовых экскаваторов, их назначение и область применения.
17. Индексация одноковшовых экскаваторов.
18. Определение производительности одноковшового экскаватора.
19. Назначение, область применения многоковшовых траншейных экскаваторов.
20. Индексация многоковшовых траншейных экскаваторов.
21. Определение производительности многоковшовых траншейных экскаваторов.
22. Классификация грузоподъемных машин.
23. Назначение, область применения стреловых кранов.
24. Назначение, область применения башенных кранов.
25. Назначение, область применения автомобильных кранов.
26. Назначение, область применения кранов-трубоукладчиков.
27. Определение производительности кранов.
28. Назначение, область применения смесительных машин.
29. Классификация смесительных машин.
30. Назначение, область применения бетоносмесителей.
31. Назначение, область применения раствросмесителей.
32. Классификация машин для транспортирования бетонных и растворных смесей.
33. Назначение, область применения бетоновозов.
34. Назначение, область применения авторастворовозов.
35. Назначение, область применения автобетоносмесителей.
36. Назначение, область применения бетононасосов.
37. Назначение, область применения растворононасосов.
38. Назначение, область применения бетоноукладчиков.
39. Назначение, область применения вибраторов для уплотнения бетонной смеси.
40. Назначение, область применения установки для торкретирования.
41. Агрегаты для нанесения малярных составов.

### 5.2. Темы письменных работ

1. Назначение и область применения одноковшовых экскаваторов. Российские и зарубежные аналоги.
2. Назначение и область применения бульдозеров. Российские и зарубежные аналоги.
3. Назначение и область применения скреперов. Российские и зарубежные аналоги.
4. Назначение и область применения автогрейдеров. Российские и зарубежные аналоги.
5. Назначение и область применения стреловых кранов. Российские и зарубежные аналоги.
6. Назначение и область применения башенных кранов. Российские и зарубежные аналоги.
7. Назначение и область применения автомобильных кранов. Российские и зарубежные аналоги.
8. Назначение и область применения машин и оборудования для бетонных работ. Российские и зарубежные аналоги.
9. Назначение и область применения бетоносмесителей. Российские и зарубежные аналоги.
10. Назначение и область применения бетононасосов. Российские и зарубежные аналоги.
11. Назначение и область применения бетоноукладчиков. Российские и зарубежные аналоги.
12. Назначение и область применения ленточных конвейеров. Российские и зарубежные аналоги.
13. Назначение и область применения автомобильных кранов. Российские и зарубежные аналоги.
14. Назначение и область применения сваебойных машин. Российские и зарубежные аналоги.

### 5.3. Фонд оценочных средств

Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ФТД.1. Технология и механизация процессов городского строительства и хозяйства

### 5.4. Перечень видов оценочных средств

контрольные материалы для проведения текущего контроля в форме коллоквиумов, контрольных работ



--

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

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Пермяков, В. Б.	Комплексная механизация строительства: учебник для вузов	М. : Высшая школа, 2005	30
Л1.2	Белецкий, Б. Ф.	Технология и механизация строительного производства: учебник для вузов - <a href="https://e.lanbook.com/book/9461">https://e.lanbook.com/book/9461</a>	СПб: Лань, 2011	эл. изд.

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Кудрявцев, Е. М.	Комплексная механизация строительства : учебник	М. : АСВ, 2010	2
Л2.2	Вольфсон, В. Л. [и др.]	Реконструкция и капитальный ремонт жилых и общественных зданий : справочник производителя работ : справочное пособие	М.: Стройиздат, 2003	16

#### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Прокопенко, В. В. [и др.]	Городское строительство и хозяйство [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению выпускной квалификационной работы - <a href="http://lib.volpi.ru">http://lib.volpi.ru</a>	Волжский: ВПИ (филиал) ВолгГТУ, 2017	эл. изд.

#### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Использование ГОСТов, стандартов, технологических схем, демонстрационных, справочных, информационных, рекламных и др. учебно-методических пособий и мате-риалов в электронном виде.			
7.3.1.2	MathCad. Microsoft, Microsoft office Excel, Office PowerPoint. Компас 3DV14 Лицензия АГ-13-01072. AutoCAD 2012-2014 Академическая лицензия Autodesk Academic.			

#### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1	Электронно-библиотечная система «Лань» <a href="http://www.e.lanbook.com">www.e.lanbook.com</a> , Электронная библиотека Юрайт <a href="https://www.biblio-online.ru/">https://www.biblio-online.ru/</a> , Электронно-библиотечная система ВолгГТУ. <a href="http://library.vstu.ru">http://library.vstu.ru</a>			
---------	---	--	--	--

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Помещения для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами для представления учебной информации студентам.
7.2	Проектор, интерактивный планшет. Методические материалы: проекты, литература, мате-риалы на электронных носителях.
7.3	Аудитория оборудована: проектор, экран, учебная доска.

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

К современному специалисту общество предъявляет достаточно широкий перечень требований, среди которых немаловажное значение имеет наличие у выпускников определенных способностей и умения самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения через участие студентов в лекционных, практических и лабораторных занятиях, при выполнении расчетных заданий. При этом самостоятельная работа студентов играет решающую роль в ходе всего учебного процесса.

1) Перед началом изучения курса дисциплины рекомендуется познакомиться с целями и задачами изучения курса. При необходимости можно просмотреть разделы дисциплин, определяющих начальную подготовку.

2) Указания по планированию и организации времени, необходимого для изучения дисциплины.

Рекомендуется следующим образом организовать время, необходимое для изучения дисциплины:

Изучение теоретического материала по учебникам предлагаемой основной литературы и конспекту – 1 час в неделю.

Подготовка к лабораторному занятию - 1 час.

Всего в неделю – 2 часа 30 минут.

3) Описание последовательности действий студента («сценарий изучения дисциплины»):

Для понимания материала и качественного его усвоения рекомендуется такая последовательность действий:

1. В течение недели выбрать время (1 час) для работы с литературой в библиотеке.

2. При подготовке к практическим занятиям следующего дня, необходимо сначала прочитать основные понятия и подходы по теме домашнего задания. При ответах на контрольные вопросы методических указаний и решении задач нужно сначала

понять, что требуется определить в поставленном вопросе и в задаче, какой теоретический материал нужно использовать, наметить план ответа на контрольный вопрос и решения задачи.

3. При подготовке к лабораторным занятиям следующего дня, необходимо сначала прочитать основные понятия и подходы по теме лабораторной работы. При выполнении лабораторной работы нужно сначала понять, что требуется в задаче, какой теоретический материал нужно использовать, наметить план решения задачи.

4) Рекомендации по использованию материалов учебно-методического комплекса: рекомендуется использовать методические указания по курсу.

5) Рекомендации по работе с литературой:

Теоретический материал курса становится более понятным, когда дополнительно к прослушиванию лекции и изучению конспекта, изучаются и книги. Легче освоить курс придерживаясь одного учебника основной или дополнительной литературы и конспекта. Рекомендуется, кроме «заучивания» материала, добиться состояния понимания изучаемой темы дисциплины. С этой целью рекомендуется после изучения очередного параграфа ответить на контрольные вопросы в конце параграфа на данную тему. Кроме того, очень полезно мысленно задать себе следующие вопросы (и попробовать ответить на них): о чем этот параграф?, какие новые понятия введены, каков их смысл?, что даст это на практике?.

6) Рекомендации по подготовке к зачету:

Необходимо использовать рекомендуемую литературу. Кроме «заучивания» материала к зачету, очень важно добиться состояния понимания изучаемых тем дисциплины. С этой целью рекомендуется после изучения очередного материала выполнить несколько упражнений на данную тему.

При подготовке к зачету нужно изучить теорию: определения всех понятий и подходы к оцениванию до состояния понимания материала и самостоятельно решить по несколько типовых задач из каждой темы. При решении задач всегда необходимо уметь качественно интерпретировать итог решения.

7) Указания по организации работы с контрольно-измерительными материалами, по выполнению домашних заданий:

При выполнении домашних заданий необходимо сначала прочитать основные понятия и подходы по теме задания. При выполнении упражнения или задачи нужно сначала понять, что требуется в задаче, какой теоретический материал нужно использовать, наметить план решения задачи, а затем приступить к расчетам и сделать качественный вывод.