

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования «Вятский государственный университет»  
(ВятГУ)  
г. Киров

Утверждаю  
Директор/Декан Синицына О. В.



Номер регистрации  
РПД\_3-08.03.01.01\_2017\_119946  
Актуализировано: 14.04.2021

**Рабочая программа дисциплины**  
**Современные технологии в строительстве (Модуль 1)**

	наименование дисциплины
Квалификация выпускника	Бакалавр
Направление подготовки	08.03.01 шифр
	Строительство наименование
Направленность (профиль)	3-08.03.01.01 шифр
	Промышленное и гражданское строительство наименование
Формы обучения	Заочная, Очная наименование
Кафедра-разработчик	Кафедра строительного производства (ОРУ) наименование
Выпускающая кафедра	Кафедра строительного производства (ОРУ) наименование

## Сведения о разработчиках рабочей программы дисциплины

Бузиков Шамиль Викторович

---

ФИО

## Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины	изучение основных видов современных технологий в различных строительных процессах для применения в курсовых и квалификационных работах.
Задачи дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> <li>• выработка у студентов навыков по сбору информации о новых технологиях</li> <li>• обучение студентов обоснованно принимать метод строительного процесса</li> <li>• обучение студентов навыкам разработки проектов производства работ, а также разработки технологических карт на различные виды строительно-монтажных работ с учётом современных тенденций</li> </ul>

### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

#### Компетенция ПК-1

Способен к разработке, планированию и контролю выполнения мероприятий, направленных на выполнение строительных работ		
Знает	Умеет	Владеет
методы и правила по разработке, планированию и контролю выполнения мероприятий, направленных на выполнение работ в области технологии и организации в строительстве	Разрабатывать, планировать и контролировать выполнение мероприятий, направленных на выполнение работ в области технологии и организации в строительстве	Способен к разработке, планированию и контролю выполнения мероприятий, направленных на выполнение работ в области технологии и организации в строительстве

#### Компетенция ПК-6

Способен разрабатывать техническую документацию в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности		
Знает	Умеет	Владеет
методы разработки технической документации в сфере технологии и организации работ в строительстве	разрабатывать техническую документацию в сфере технологии и организации работ в строительстве	навыками разработки технической документации в сфере технологии и организации работ в строительстве

#### Компетенция ПК-7

Способен выполнять необходимые расчеты для составления проектной и рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности		
Знает	Умеет	Владеет
методы и правила выполнения необходимых расчетов для составления проектной и рабочей	выполнять необходимые расчеты для составления проектной и рабочей документации в сфере	навыками выполнения необходимых расчетов для составления проектной и рабочей документации в

документации в сфере технологии и организации работ в строительстве	технологии и организации работ в строительстве	сфере технологии и организации работ в строительстве
---	---	--

**Структура дисциплины**  
**Тематический план**

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Шифр формируемых компетенций
1	Современные направления развития строительного производства. Монолитное домостроение	ПК-6, ПК-7
2	Современные технологии возведения высотных и малоэтажных зданий	ПК-1, ПК-7
3	Современные технологии изоляционных, кровельных и отделочных работ	ПК-6, ПК-7
4	Подготовка и прохождение промежуточной аттестации	ПК-1, ПК-6, ПК-7

**Формы промежуточной аттестации**

Зачет	5 семестр (Очная форма обучения) 6 семестр (Заочная форма обучения)
Экзамен	Не предусмотрен (Очная форма обучения) Не предусмотрен (Заочная форма обучения)
Курсовая работа	Не предусмотрена (Очная форма обучения) Не предусмотрена (Заочная форма обучения)
Курсовой проект	Не предусмотрена (Очная форма обучения) Не предусмотрена (Заочная форма обучения)

### Трудоемкость дисциплины

Форма обучения	Курсы	Семестры	Общий объем (трудоемкость)		Контактная работа, час	в том числе аудиторная контактная работа обучающихся с преподавателем, час				Самостоятельная работа, час	Курсовая работа (проект), семестр	Зачет, семестр	Экзамен, семестр
			Часов	ЗЕТ		Всего	Лекции	Семинарские, практические занятия	Лабораторные занятия				
Очная форма обучения	3	5	72	2	51.5	36	18	18	0	20.5		5	
Заочная форма обучения	3	6	72	2	6.5	6	2	4	0	65.5		6	

## Содержание дисциплины

### Очная форма обучения

Код занятия	Наименование тем занятий	Трудоемкость, академических часов
<b>Раздел 1 «Современные направления развития строительного производства. Монолитное домостроение»</b>		<b>15.00</b>
<b>Лекции</b>		
Л1.1	Современные направления развития строительного производства	2.00
Л1.2	Монолитное домостроение. Самоподъемная опалубка. Новые эффективные бетоны и технологии	2.00
<b>Самостоятельная работа</b>		
С1.1	Подготовка к лекциям	6.00
<b>Контактная внеаудиторная работа</b>		
КВР1.1	Контактная внеаудиторная работа	5.00
<b>Раздел 2 «Современные технологии возведения высотных и малоэтажных зданий»</b>		<b>27.00</b>
<b>Лекции</b>		
Л2.1	Современные направления в малоэтажном домостроении.	2.00
Л2.2	Использование теплосберегающих технологий.	2.00
Л2.3	Высотное домостроение	2.00
<b>Семинары, практические занятия</b>		
П2.1	Расчёт объёмов работ по возведению.	2.00
П2.2	Выбор механизмов для разработки грунта. Выбор механизмов для возведения	2.00
П2.3	Составление калькуляции.	2.00
П2.4	Составление календарного графика.	2.00
П2.5	Расчет ТЭП	2.00
<b>Самостоятельная работа</b>		
С2.1	Подготовка к лекциям и практическим занятиям	6.00
<b>Контактная внеаудиторная работа</b>		
КВР2.1	Контактная внеаудиторная работа	5.00
<b>Раздел 3 «Современные технологии изоляционных, кровельных и отделочных работ»</b>		<b>26.00</b>
<b>Лекции</b>		
Л3.1	Современные виды кровельных материалов и технологий	3.00
Л3.2	Мокрые фасады. Окраска фасадов. Навесные фасады	3.00
Л3.3	Современные отделочные материалы и технологии	2.00
<b>Семинары, практические занятия</b>		
П3.1	Расчёт подобилицовочной конструкции фасада	3.00
П3.2	Расчёт облицовочных работ по фасаду	3.00
П3.3	Скатные кровли	2.00
<b>Самостоятельная работа</b>		

С3.1	Подготовка к лекциям и практическим занятиям	5.00
<b>Контактная внеаудиторная работа</b>		
КВР3.1	Контактная внеаудиторная работа	5.00
<b>Раздел 4 «Подготовка и прохождение промежуточной аттестации»</b>		<b>4.00</b>
34.1	Подготовка к сдаче зачета	3.50
КВР4.1	Сдача зачета	0.50
<b>ИТОГО</b>		<b>72.00</b>

### Заочная форма обучения

Код занятия	Наименование тем занятий	Трудоемкость, академических часов
<b>Раздел 1 «Современные направления развития строительного производства. Монолитное домостроение»</b>		<b>22.00</b>
<b>Лекции</b>		
Л1.1	Современные направления развития строительного производства	1.00
Л1.2	Монолитное домостроение. Самоподъемная опалубка. Новые эффективные бетоны и технологии	1.00
<b>Самостоятельная работа</b>		
С1.1	Подготовка к лекциям	20.00
<b>Контактная внеаудиторная работа</b>		
КВР1.1	Контактная внеаудиторная работа	
<b>Раздел 2 «Современные технологии возведения высотных и малоэтажных зданий»</b>		<b>24.00</b>
<b>Лекции</b>		
Л2.1	Современные направления в малоэтажном домостроении.	
Л2.2	Использование теплосберегающих технологий.	
Л2.3	Высотное домостроение	
<b>Семинары, практические занятия</b>		
П2.1	Расчёт объёмов работ по возведению.	1.00
П2.2	Выбор механизмов для разработки грунта. Выбор механизмов для возведения	1.00
П2.3	Составление калькуляции.	1.00
П2.4	Составление календарного графика.	1.00
П2.5	Расчет ТЭП	
<b>Самостоятельная работа</b>		
С2.1	Подготовка к лекциям и практическим занятиям	20.00
<b>Контактная внеаудиторная работа</b>		
КВР2.1	Контактная внеаудиторная работа	
<b>Раздел 3 «Современные технологии изоляционных, кровельных и отделочных работ»</b>		<b>22.00</b>
<b>Лекции</b>		
Л3.1	Современные виды кровельных материалов и технологий	

ЛЗ.2	Мокрые фасады. Окраска фасадов. Навесные фасады	
ЛЗ.3	Современные отделочные материалы и технологии	
<b>Семинары, практические занятия</b>		
ПЗ.1	Расчёт подблицовочной конструкции фасада	
ПЗ.2	Расчёт облицовочных работ по фасаду	
ПЗ.3	Скатные кровли	
<b>Самостоятельная работа</b>		
СЗ.1	Подготовка к лекциям и практическим занятиям	22.00
<b>Контактная внеаудиторная работа</b>		
КВРЗ.1	Контактная внеаудиторная работа	
<b>Раздел 4 «Подготовка и прохождение промежуточной аттестации»</b>		<b>4.00</b>
34.1	Подготовка к сдаче зачета	3.50
КВР4.1	Сдача зачета	0.50
<b>ИТОГО</b>		<b>72.00</b>

Содержание дисциплины данной рабочей программы используется при обучении по индивидуальному учебному плану, при ускоренном обучении, при применении дистанционных образовательных технологий и электронном обучении (при наличии).

## **Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Успешное освоение дисциплины предполагает активное, творческое участие обучающегося на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы. Обучающийся обязан посещать лекции, семинарские, практические и лабораторные занятия (при их наличии), получать консультации преподавателя и выполнять самостоятельную работу.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, методических указаний и разработок, указанных в программе, особое внимание уделить целям, задачам, структуре и содержанию дисциплины.

Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее основных положений. Тематика лекций определяется настоящей рабочей программой дисциплины.

Лекции – это систематическое устное изложение учебного материала. На них обучающийся получает основной объем информации по каждой конкретной теме. Лекции обычно носят проблемный характер и нацелены на освещение наиболее трудных и дискуссионных вопросов.

Предполагается, что обучающиеся приходят на лекции, предварительно проработав соответствующий учебный материал по источникам, рекомендованным программой. Часто обучающимся трудно разобраться с дискуссионными вопросами, дать однозначный ответ. Преподаватель, сравнивая различные точки зрения, излагает свой взгляд и нацеливает их на дальнейшие исследования и поиск научных решений. После лекции желательно вечером перечитать и закрепить полученную информацию, тогда эффективность ее усвоения значительно возрастает. При работе с конспектом лекции необходимо отметить материал, который вызывает затруднения для понимания, попытаться найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь за помощью к преподавателю.

Целью семинарских занятий является проверка уровня понимания обучающимися вопросов, рассмотренных на лекциях и в учебной литературе.

Целью практических и лабораторных занятий является формирование у обучающихся умений и навыков применения теоретических знаний в реальной практике решения задач; восполнение пробелов в пройденной теоретической части курса.

Семинарские, практические и лабораторные занятия в равной мере направлены на совершенствование индивидуальных навыков решения теоретических и прикладных задач, выработку навыков интеллектуальной работы, а также ведения дискуссий. Для успешного участия в семинарских, практических и лабораторных занятиях обучающемуся следует тщательно подготовиться.

Основной формой подготовки обучающихся к практическим (лабораторным) занятиям является самостоятельная работа с учебно-методическими материалами, научной литературой, статистическими данными и т.п.

Изучив конкретную тему, обучающийся может определить, насколько хорошо он в ней разобрался. Если какие-то моменты остались непонятными, целесообразно составить список вопросов и на занятии задать их преподавателю. Практические (лабораторные) занятия предоставляют обучающемуся возможность творчески раскрыться, проявить инициативу и развить навыки публичного ведения дискуссий и общения.

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя выполнение различного рода заданий (изучение учебной и научной литературы, материалов лекций, систематизацию прочитанного материала, подготовку контрольной работы, решение

задач, подготовка докладов, написание рефератов, публикация тезисов, научных статей, подготовка и защита курсовой работы / проекта и другие), которые ориентированы на глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины.

Обучающимся рекомендуется систематически отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки.

Внутренняя система оценки качества освоения дисциплины включает входной контроль уровня подготовленности обучающихся, текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию, направленную на оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине (в том числе результатов курсового проектирования (выполнения курсовых работ) при наличии).

При проведении промежуточной аттестации обучающегося учитываются результаты текущего контроля, проводимого в течение освоения дисциплины.

Процедура оценивания результатов освоения дисциплины осуществляется на основе действующих локальных нормативных актов ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет», с которыми обучающиеся знакомятся на официальном сайте университета [www.vyatsu.ru](http://www.vyatsu.ru).

## **Учебно-методическое обеспечение дисциплины, в том числе учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающегося по дисциплине**

### **Учебная литература (основная)**

1) Бузиков, Шамиль Викторович. Многоэтажное и малоэтажное строительство : видеолекция: дисциплина "Современные технологии в строительстве" / Ш. В. Бузиков ; ВятГУ. - Киров : ВятГУ, [2015]. - + 1 on-line. - Загл с экрана. - Б. ц. - URL: <https://online.vyatsu.ru/content/mnogoetazhnoe-i-maloetazhnoe-stroitelstvo> (дата обращения: 19.11.2015). - Режим доступа: Видеолекция ВятГУ. - Изображение : видео.

2) Новосельцев, Юрий Павлович. Технология строительства : учеб. пособие по дисциплине "Спецкурс" для бакалавров, для студентов специальности 270102 всех профилей подготовки всех форм обучения / Ю. П. Новосельцев ; ВятГУ, ФСА, каф. СП. - Киров : ВятГУ, 2012. - 135 с. - Б. ц. - Текст : непосредственный.

3) Сычёв, С. А. Перспективные технологии строительства и реконструкции зданий / С. А. Сычёв, Г. М. Бадьин. - 2-е изд., испр. и доп. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 368 с. - ISBN 978-5-8114-4483-0 : Б. ц. - URL: <https://e.lanbook.com/book/123464> (дата обращения: 15.05.2020). - Режим доступа: ЭБС Лань. - Текст : электронный.

### **Учебная литература (дополнительная)**

1) Техника, технология, организация и экономика строительства : сб. науч. тр. / Белорус. политехн. ин-т. - Минск : [б. и.]. - Текст : непосредственный. Вып. 13 : Технология бетона и строительные материалы. - 1987. - 104 с. - 1.30 р.

### **Учебно-методические издания**

1) Иванов, И. А. Технологии применения габионов в современном строительстве : учебно-практическое пособие / И.А. Иванов. - Москва | Вологда : Инфра-Инженерия, 2016. - 196 с. - ISBN 978-5-9729-0132-6 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444433/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

2) Новосельцева, Е. Л. Технология строительного производства. Технология и организация строительства в особых условиях : учебно-метод. пособие для студентов направления 270800.62.01 профиля подготовки "Промышленное и гражданское строительство" / Е. Л. Новосельцева ; ВятГУ, ФСА, каф. СП. - Киров : ВятГУ, 2014. - 43 с. - 30 экз. - Б. ц. - Текст : непосредственный.

3) Новосельцева, Е. Л. Технология строительного производства. Технология и организация строительства в особых условиях : учебно-метод. пособие для студентов направления 270800.62.01 профиля подготовки "Промышленное и гражданское строительство" / Е. Л. Новосельцева ; ВятГУ, ФСА, каф. СП. - Киров :

ВятГУ, 2014. - 44 с. - 30 экз. - Б. ц. - URL: <https://lib.vyatsu.ru> (дата обращения: 11.04.2013). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

### **Электронные образовательные ресурсы**

- 1) Портал дистанционного обучения ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <http://mooc.do-kirov.ru/>
- 2) Раздел официального сайта ВятГУ, содержащий описание образовательной программы [электронный ресурс] / - Режим доступа: [https://www.vyatsu.ru/php/programms/eduPrograms.php?Program\\_ID=3-08.03.01.01](https://www.vyatsu.ru/php/programms/eduPrograms.php?Program_ID=3-08.03.01.01)
- 3) Личный кабинет студента на официальном сайте ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <https://new.vyatsu.ru/account/>
- 4) Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>

### **Электронные библиотечные системы (ЭБС)**

- ЭБС «Научная электронная библиотека eLIBRARY» (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>)
- ЭБС «Издательства Лань» (<http://e.lanbook.com/>)
- ЭБС «Университетская библиотека online» ([www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru))
- Внутренняя электронно-библиотечная система ВятГУ (<http://lib.vyatsu.ru/>)
- ЭБС «ЮРАЙТ» (<https://urait.ru>)

### **Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

- ГАРАНТ
- КонсультантПлюс
- Техэксперт: Нормы, правила, стандарты
- Роспатент (<https://www1.fips.ru/elektronnye-servisy/informatsionno-poiskovaya-sistema>)
- Web of Science® (<http://webofscience.com>)

## Материально-техническое обеспечение дисциплины

### Демонстрационное оборудование

Перечень используемого оборудования
МУЛЬТИМЕДИА ПРОЕКТОР CASIO XJ-A141V С ЭКРАНОМ НАСТЕННЫМ 180*180СМ, ШТАТИВОМ PROFFIX 63-100СМ И КАБЕЛЕМ VGA 15.2М
НОУТБУК HP 4530s Intel Core i3-2350M/15.6 HD AG LED SVA
ЭКРАН НАСТЕННЫЙ DINNON Manual DMS220

**Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе лицензионное и свободно распространяемое ПО (включая ПО отечественного производства)**

№ п.п	Наименование ПО	Краткая характеристика назначения ПО
1	Программная система с модулями для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ»	Программный комплекс для проверки текстов на предмет заимствования из Интернет-источников, в коллекции диссертация и авторефератов Российской государственной библиотеки (РГБ) и коллекции нормативно-правовой документации LEXPRO
2	Microsoft Office 365 ProPlusEdu ALNG SubsVL MVL AddOn toOPP	Набор веб-сервисов, предоставляющий доступ к различным программам и услугам на основе платформы Microsoft Office, электронной почте бизнес-класса, функционалу для общения и управления документами
3	Office Professional Plus 2016	Пакет приложений для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами, базами данных, презентациями
4	Windows Professional	Операционная система
5	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	Антивирусное программное обеспечение
6	Справочная правовая система «Консультант Плюс»	Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации
7	Электронный периодический справочник ГАРАНТ Аналитик	Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации
8	Security Essentials (Защитник Windows)	Защита в режиме реального времени от шпионского программного обеспечения, вирусов.
9	МойОфис Стандартный	Набор приложений для работы с документами, почтой, календарями и контактами на компьютерах и веб браузерах

Обновленный список программного обеспечения данной рабочей программы находится по адресу:  
[https://www.vyatsu.ru/php/list\\_it/index.php?op\\_id=119946](https://www.vyatsu.ru/php/list_it/index.php?op_id=119946)