

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ 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_81418

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

	наименование дисциплины
Квалификация выпускника	Бакалавр пр.
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 учебной дисциплины Современные технологии в строительстве (Модуль 1)

наименование дисциплины

Квалификация выпускника	Бакалавр пр.
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

Разработчики РП

Кандидат наук: технические, Чаганов Алексей Борисович степень, звание, ФИО
Новосельцева Елена Леонидовна степень, звание, ФИО
Кандидат наук: технические, Бузиков Шамиль Викторович степень, звание, ФИО

Зав. кафедры ведущей дисциплину

Кандидат наук: технические, Чаганов Алексей Борисович степень, звание, ФИО

РП соответствует требованиям ФГОС ВО

РП соответствует запросам и требованиям работодателей

Концепция учебной дисциплины

Перечень строительных процессов велик, они постоянно обновляются, прогрессируют, развиваются. Основные направления дальнейшего совершенствования строительных технологий связаны с решением задач ресурсосбережения, повышения уровня гибкости строительных технологий, их безопасности, качества, снижения нагрузки на окружающую природную и социальную среду. Данный курс направлен на получение студентами знаний, связанных с современными технологиями, направленными в том числе на сокращение энергозатрат при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений.

Цели и задачи учебной дисциплины

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

Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина входит в блок	Б1
Обеспечивающие (предшествующие) учебные дисциплины и практики	Архитектурно-строительные материалы (Модуль 3) Современные технологии в строительстве (Модуль 1) Строительные материалы Технологические процессы в строительстве Учебная практика № 2
Обеспечиваемые (последующие) учебные дисциплины и практики	Современные технологии в строительстве (Модуль 1) Технологические процессы в строительстве

Требования к компетенциям обучающегося, необходимым для освоения учебной дисциплины (предшествующие учебные дисциплины и практики)

Дисциплина: Архитектурно-строительные материалы (Модуль 3)

Компетенция ПК-8

владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
методы доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий, связанные с использованием и применением архитектурно-строительных материалов	применять методы доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий, связанные с использованием и применением архитектурно-строительных материалов	технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий, связанными с использованием и применением архитектурно-строительных материалов

Дисциплина: Современные технологии в строительстве (Модуль 1)

Компетенция ПК-8

владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
Технологические процессы современных видов работ, современные строительные материалы и средства механизации	Устанавливать состав рабочих операций и строительных процессов, обоснованно выбирать методы их выполнения. Выбирать средства механизации	Методикой составления технологических карт на современные технологические процессы

Дисциплина: Строительные материалы

Компетенция ПК-8

владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности

Определяющее влияние качества материала и изделия на долговечность и надежность строительной конструкции	Устанавливать требования к материалу по назначению, технологичности, механическим свойствам надежности, долговечности	Способами определения оптимальных условий повышения качества материала с учетом его назначения
----------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------

Дисциплина: Технологические процессы в строительстве

Компетенция ПК-8

владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
Технологические процессы основных видов работ, основные положения и задачи технологических процессов. Основы безопасной эксплуатации и технического обслуживания средств механизации	Устанавливать состав рабочих операций и строительных процессов, обоснованно выбирать методы их выполнения. Выбирать средства механизации	Методикой составления технологических карт на основные виды работ

Дисциплина: Учебная практика № 2

Компетенция ПК-8

владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования		
Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
Физико-механические, технологические свойства строительных материалов; требования к ним нормативных документов; нормативные требования к качеству проведенных работ	Работать с основными строительными инструментами; проводить геометрические измерения, расчеты потребного количества материалов	Навыками приготовления строительных смесей и растворов; навыками штукатурных и малярных работ

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенция ПК-8

владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования

Знает	Умеет	Имеет навыки и (или) опыт деятельности
Технологические процессы современных видов работ, современные строительные материалы и средства механизации	Устанавливать состав рабочих операций и строительных процессов, обоснованно выбирать методы их выполнения. Выбирать средства механизации	Методикой составления технологических карт на современные технологические процессы

Структура учебной дисциплины Тематический план

№ п/п	Наименование разделов учебной дисциплины (модулей, тем)	Часов	ЗЕТ	Шифр формируемых компетенций
1	Современные направления развития строительного производства. Монолитное домостроение	9.00	0.25	ПК-8
2	Современные технологии возведения высотных и малоэтажных зданий	27.00	0.50	ПК-8
3	Современные технологии изоляционных, кровельных и отделочных работ	23.00	0.65	ПК-8
4	Реконструкция старых зданий	9.00	0.50	ПК-8
5	Подготовка и сдача промежуточной аттестации	4.00	0.10	ПК-8

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)

Объем учебной дисциплины и распределение часов по видам учебной работы

Форма обучения	Курсы	Семестры	Общий объем (трудоемкость)		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	Практические (семинарские) занятия	Лабораторные занятия				
Очная форма обучения	3	5	72	2	36	18	18	0	36		5	
Заочная форма обучения	3	6	72	2	6	2	4	0	66		6	

Содержание учебной дисциплины

Очная форма обучения

Код занятия	Наименование тем (занятий)	Трудоемкость		
		Общая		В т.ч. проводимых в интерактивных формах
		ЗЕТ	Часов	
Модуль 1 «Современные направления развития строительного производства. Монолитное домостроение»		0.25	9.00	
	Лекция			
Л1.1	Современные направления развития строительного производства		2.00	
Л1.2	Монолитное домостроение. Самоподъемная опалубка. Новые эффективные бетоны и технологии		2.00	
	СРС			
С1.1	Подготовка к лекции		5.00	
Модуль 2 «Современные технологии возведения высотных и малоэтажных зданий»		0.50	27.00	3.00
	Лекция			
Л2.1	Современные направления в малоэтажном домостроении.		1.00	
Л2.2	Использование теплосберегающих технологий.		1.00	1.00
Л2.3	Высотное домостроение		2.00	
	Практика, семинар			
П2.1	Расчёт объёмов работ по возведению.		2.00	
П2.2	Выбор механизмов для разработки грунта. Выбор механизмов для возведения		4.00	2.00
П2.3	Составление калькуляции.		2.00	
П2.4	Составление календарного графика.		2.00	
П2.5	Расчет ТЭП. Тест по модулю 3		2.00	
	СРС			
С2.1	Подготовка к практическим		5.00	

	занятиям			
C2.2	Подготовка к лекциям		4.00	
C2.3	Подготовка к тесту		2.00	
Модуль 3 «Современные технологии изоляционных, кровельных и отделочных работ»		0.65	23.00	5.00
	Лекция			
Л3.1	Современные виды кровельных материалов и технологий		2.00	
Л3.2	Мокрые фасады. Окраска фасадов. Навесные фасады		2.00	
Л3.3	Современные отделочные материалы и технологии		2.00	1.00
	Практика, семинар			
П3.1	Расчёт подблицовочной конструкции фасада.		2.00	
П3.2	Расчёт облицовочных работ по фасаду.		2.00	2.00
П3.3	Скатные кровли		2.00	2.00
	СРС			
C3.1	Подготовка к лекциям		6.00	
C3.2	Подготовка к практическим занятиям		5.00	
Модуль 4 «Реконструкция старых зданий »		0.50	9.00	
	Лекция			
Л4.1	Реконструкция промышленных и жилых зданий		2.00	
Л4.2	Реконструкция исторических зданий		2.00	
	СРС			
C4.1	Подготовка к лекциям		3.00	
C4.2	Подготовка к практическим занятиям		2.00	
Модуль 5 «Подготовка и сдача промежуточной аттестации»		0.10	4.00	
	Зачет			
35.1	Подготовка к зачету		4.00	
ИТОГО		2	72.00	8.00

Заочная форма обучения

Код занятия	Наименование тем (занятий)	Трудоемкость		
		Общая		В т.ч. проводимых в
		ЗЕТ	Часов	

				интерактивных формах
Модуль 1 «Современные направления развития строительного производства. Монолитное домостроение»		0.25	9.00	
	Лекция			
Л1.1	Современные направления развития строительного производства		2.00	
Л1.2	Монолитное домостроение. Самоподъемная опалубка. Новые эффективные бетоны и технологии			
	СРС			
С1.1	Подготовка к лекции		7.00	
Модуль 2 «Современные технологии возведения высотных и малоэтажных зданий»		0.50	27.00	
	Лекция			
Л2.1	Современные направления в малоэтажном домостроении.			
Л2.2	Использование теплосберегающих технологий.			
Л2.3	Высотное домостроение			
	Практика, семинар			
П2.1	Расчёт объёмов работ по возведению.			
П2.2	Выбор механизмов для разработки грунта. Выбор механизмов для возведения		2.00	
П2.3	Составление калькуляции.			
П2.4	Составление календарного графика.			
П2.5	Расчет ТЭП. Тест по модулю 3			
	СРС			
С2.1	Подготовка к практическим занятиям		14.00	
С2.2	Подготовка к лекциям		6.00	
С2.3	Подготовка к тесту		5.00	
Модуль 3 «Современные технологии изоляционных, кровельных и отделочных работ»		0.65	23.00	
	Лекция			

Л3.1	Современные виды кровельных материалов и технологий			
Л3.2	Мокрые фасады. Окраска фасадов. Навесные фасады			
Л3.3	Современные отделочные материалы и технологии			
	Практика, семинар			
П3.1	Расчёт подблицовочной конструкции фасада.		2.00	
П3.2	Расчёт облицовочных работ по фасаду.			
П3.3	Скатные кровли			
	СРС			
С3.1	Подготовка к лекциям		10.00	
С3.2	Подготовка к практическим занятиям		11.00	
Модуль 4 «Реконструкция старых зданий »		0.50	9.00	
	Лекция			
Л4.1	Реконструкция промышленных и жилых зданий			
Л4.2	Реконструкция исторических зданий			
	СРС			
С4.1	Подготовка к лекциям		4.00	
С4.2	Подготовка к практическим занятиям		5.00	
Модуль 5 «Подготовка и сдача промежуточной аттестации»		0.10	4.00	
	Зачет			
35.1	Подготовка к зачету		4.00	
ИТОГО		2	72.00	

Рабочая программа может использоваться в том числе при обучении по индивидуальному плану, при ускоренном обучении, при применении дистанционных образовательных технологий и электронном обучении.

Описание применяемых образовательных технологий

Код занятия	Наименование тем (занятий)	Объем занятий, проводимых в активных и интерактивных формах, час	Применяемые активные и интерактивные технологии обучения
Л2.2	Использование теплосберегающих технологий.	1.00	разбор конкретных ситуаций
П2.2	Выбор механизмов для разработки грунта. Выбор механизмов для возведения	2.00	разбор конкретных ситуаций
Л3.3	Современные отделочные материалы и технологии	1.00	разбор конкретных ситуаций
П3.2	Расчёт облицовочных работ по фасаду.	2.00	разбор конкретных ситуаций
П3.3	Скатные кровли	2.00	разбор конкретных ситуаций

При обучении могут применяться дистанционные образовательные технологии и электронное обучение.

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 и семинарские (практические, лабораторные) занятия, получать консультации преподавателя и выполнять самостоятельную работу.

Выбор методов и средств обучения, образовательных технологий осуществляется преподавателем исходя из необходимости достижения обучающимися планируемых результатов освоения дисциплины, а также с учетом индивидуальных возможностей обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Организация учебного процесса предусматривает применение инновационных форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества (включая, при необходимости, проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

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. Содержание 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, кроме того они способствуют формированию у обучающихся навыков самостоятельной работы с научной литературой.

Предполагается, что обучающиеся приходят на лекции, предварительно проработав соответствующий учебный материал по источникам, рекомендуемым 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 практических и лабораторных занятий является проверка уровня понимания обучающимися вопросов, рассмотренных на лекциях и в учебной литературе, степени и качества усвоения материала; применение теоретических знаний в реальной практике решения задач; восполнение пробелов в пройденной теоретической части курса и оказания помощи в его освоении.

Практические (лабораторные) занятия в равной мере направлены на совершенствование индивидуальных навыков решения теоретических и прикладных задач, выработку навыков интеллектуальной работы, а также ведения дискуссий. Конкретные пропорции разных видов работы в группе, а также способы их оценки определяются преподавателем, ведущим занятия.

На практических (лабораторных) занятиях под руководством преподавателя обучающиеся обсуждают дискуссионные вопросы, отвечают на вопросы тестов, закрепляя приобретенные знания, выполняют практические (лабораторные) задания и т.п. Для успешного проведения практического (лабораторного) занятия 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, сформировать определенные навыки и умения и т.п.

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 и т.п.), которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. По каждой теме дисциплины преподаватель предлагает обучающимся перечень заданий для самостоятельной работы. Самостоятельная работа по дисциплине может осуществляться в различных формах (например: подготовка докладов; написание рефератов; публикация тезисов; научных статей; подготовка и защита курсовой работы / проекта; другие).

К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны исполняться самостоятельно либо группой и представляться в установленный срок, а также соответствовать установленным требованиям по оформлению.

Каждую неделю рекомендуется отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.

Результатом самостоятельной работы должно стать формирование у обучающегося определенных знаний, умений, навыков, компетенций.

Система оценки качества освоения дисциплины включает входной контроль, текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины (модуля), промежуточная аттестация обучающихся - оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине (модулю) (в том числе результатов курсового проектирования (выполнения курсовых работ)).

При проведении промежуточной аттестации обучающегося учитываются результаты текущей аттестации в течение семестра.

Процедура оценивания результатов освоения дисциплины (модуля) осуществляется на основе действующего Положения об организации текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ВятГУ.

Для приобретения требуемых компетенций, хороших знаний и высокой оценки по дисциплине обучающимся необходимо выполнять все виды работ своевременно в течение учебного периода.

Учебно-методическое обеспечение учебной дисциплины, в том числе учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося по учебной дисциплине

Учебная литература (основная)

- 1) Технология строительного производства. Технология и организация строительства в особых условиях [Электронный ресурс] : учебно-метод. пособие для студентов направления 270800.62.01 профиля подготовки "Промышленное и гражданское строительство" / Е. Л. Новосельцева ; ВятГУ, ФСА, каф. СП. - Киров : [б. и.], 2014. - 44 с. - 30 экз.
- 2) Технология строительных процессов [Текст] : учебник: в 2 ч. / В. И. Теличенко, О. М. Терентьев, А. А. Лапидус. - 3-е изд., стер.. - М. : Высш. шк.. Ч. 2. - 2006. - 392 с. : ил.
- 3) Технология строительных процессов [Текст] : учебник: в 2 ч. / В. И. Теличенко, О. М. Терентьев, А. А. Лапидус. - 3-е изд., стер.. - М. : Высш. шк.. Ч. 1. - 2006. - 392 с. : ил.. - Библиогр.: с. 388

Периодические издания

- 1) Технологии строительства : науч.-техн. консульт. журн. по строит. работам. - Москва : Ард-Центр

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

- 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: http://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: <http://student.vyatsu.ru>

Перечень электронно-библиотечных систем (ресурсов) и баз данных для самостоятельной работы

Используемые сторонние 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)
- Внутренняя электронно-библиотечная система ВятГУ (<http://lib.vyatsu.ru/>)
- ЭБС «ЮРАЙТ» (<http://biblio-online.ru>)

Используемые информационные базы данных и поисковые системы:

- ГАРАНТ
- КонсультантПлюс
- Техэксперт: Нормы, правила, стандарты
- Роспатент
[\(http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru/inform_resources/inform_retrieval_system/\)](http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru/inform_resources/inform_retrieval_system/)
- Web of Science® [\(http://webofscience.com\)](http://webofscience.com)

**Описание материально-технической базы, необходимой для
осуществления образовательного процесса**

Перечень специализированного оборудования

Перечень используемого оборудования
МУЛЬТИМЕДИА-ПРОЕКТОР Casio XJ ST145 С ЭКРАНОМ С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ 450*600CM Spectra

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

№ п.п	Наименование ПО	Краткая характеристика назначения ПО	Производитель ПО и/или поставщик ПО	Номер договора	Дата договора
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	ЗАО "Анти-Плагиат"	Лицензионный контракт №314	02 июня 2017
2	MicrosoftOffice 365 StudentAdvantage	Набор веб-сервисов, предоставляющий доступ к различным программам и услугам на основе платформы MicrosoftOffice, электронной почте бизнес-класса, функционалу для общения и управления документами	ООО "Рубикон"	Договор № 199/16/223-ЭА	30 января 2017
3	Office Professional Plus 2013 Russian OLP NL Academic.	Пакет приложений для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами, базами данных, презентациями	ООО "СофтЛайн" (Москва)	ГПД 14/58	07.07.2014
4	Windows 7 Professional and Professional K	Операционная система	ООО "Рубикон"	Договор № 199/16/223-ЭА	30 января 2017
5	Kaspersky Endpoint Security длябизнеса	Антивирусное программное обеспечение	ООО «Рубикон»	Лицензионный договор №647-05/16	31 мая 2016
6	Информационная система КонсультантПлюс	Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации	ООО «КонсультантКиров»	Договор № 559-2017-ЕП Контракт № 149/17/44-ЭА	13 июня 2017 12 сентября 2017
7	Электронный периодический	Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации	ООО «Гарант-Сервис»	Договор об информационно-	01 сентября 2017

	справочник «Система ГАРАНТ»			правовом сотрудничестве №УЗ-43-01.09.2017-69	
8	SecurityEssentials (Защитник Windows)	Защита в режиме реального времени от шпионского программного обеспечения, вирусов.	ООО «Рубикон»	Договор № 199/16/223-ЭА	30 января 2017
9	МойОфис Стандартный	Набор приложений для работы с документами, почтой, календарями и контактами на компьютерах и веб браузерах	ООО «Рубикон»	Контракт № 332/17/44-ЭА	05 февраля 2018

ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
Приложение к рабочей программе по учебной дисциплине
Современные технологии в строительстве (Модуль 1)

	наименование дисциплины
Квалификация выпускника	Бакалавр пр.
Направление подготовки	08.03.01 шифр
	Строительство наименование
Направленность (профиль)	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

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Этап: Входной контроль знаний по дисциплине

Результаты контроля знаний на данном этапе оцениваются по следующей шкале с оценками: отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно

Оценка	Показатель		
	знает	умеет	имеет навыки и (или) опыт деятельности
	Технологические процессы современных видов работ, современные строительные материалы и средства механизации	Устанавливать состав рабочих операций и строительных процессов, обоснованно выбирать методы их выполнения. Выбирать средства механизации	Методикой составления технологических карт на современные технологические процессы
Критерий оценивания			
	знает	умеет	имеет навыки и (или) опыт деятельности
Отлично	Основные конструктивные элементы зданий. Основные строительные материалы (кирпич, древесина, бетон, раствор)	Графически изображать планы, фасады, разрезы зданий.	Электронными средствами для черчения
Хорошо	То же, что на отлично с отдельными неточностями	То же, что на отлично с отдельными неточностями	То же, что на отлично с отдельными неточностями
Удовлетворительно	То же, что на отлично с большим количеством неточностей	То же, что на отлично с большим количеством неточностей	То же, что на отлично с большим количеством неточностей

Этап: Текущий контроль успеваемости по дисциплине

Результаты контроля знаний на данном этапе оцениваются по следующей шкале с оценками: аттестовано, не аттестовано

Оценка	Показатель		
	знает	умеет	имеет навыки и (или) опыт деятельности
	Технологические процессы современных видов работ, современные строительные материалы и средства механизации	Устанавливать состав рабочих операций и строительных процессов, обоснованно выбирать методы их выполнения. Выбирать средства механизации	Методикой составления технологических карт на современные технологические процессы
	Критерий оценивания		
	знает	умеет	имеет навыки и (или) опыт деятельности
Аттестовано	Современные направления строительного производства. Виды новых эффективных бетонов. Современные виды опалубки. Особенности высотного домостроения. Современные технологии малоэтажного домостроения. Современные виды отделки фасадов. Кровельные материалы и технологии. Современные теплоизоляционные и гидроизоляционные материалы и технологии. Реконструкция жилых, производственных и исторических зданий.	Разрабатывать технологические карты на монолитные конструкции, возведение малоэтажных зданий, производство кровельных работ, отделки фасадов.	Методикой расчета технологических карт, построения календарных графиков, расчета ТЭП.

Этап: Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачета

Результаты контроля знаний на данном этапе оцениваются по следующей шкале с оценками: зачтено, не зачтено

	Показатель		
	знает	умеет	имеет навыки и (или) опыт деятельности
Оценка	Технологические процессы современных видов работ, современные строительные материалы и средства механизации	Устанавливать состав рабочих операций и строительных процессов, обоснованно выбирать методы их выполнения. Выбирать средства механизации	Методикой составления технологических карт на современные технологические процессы
	Критерий оценивания		
	знает	умеет	имеет навыки и (или) опыт деятельности
Зачтено	технологические процессы современных видов работ, современные строительные материалы и средства механизации	Устанавливать состав рабочих операций и строительных процессов, обоснованно выбирать методы их выполнения. Выбирать средства механизации	Методикой составления технологических карт на современные технологические процессы

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Этап: проведение входного контроля по учебной дисциплине

Текст вопроса	Компетенции	Вид вопроса	Уровень сложности	Элементы усвоения	Кол-во ответов
Что добавляют в бетонную смесь для удобоукладываемости?	ПК-8	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	3
Какие бывают растворы? Что такое теплая керамика?	ПК-8	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	
Что добавляют в бетонную смесь для удобоукладываемости?	ПК-8	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	3
Какие бывают растворы? Что такое теплая керамика?	ПК-8	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	

Этап: проведение текущего контроля успеваемости по учебной дисциплине

Текст вопроса	Компетенции	Вид вопроса	Уровень сложности	Элементы усвоения	Кол-во ответов
Новые виды бетонов	ПК-8	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	
Самоподъемная опалубка	ПК-8	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	3
Теплосберегающие технологии	ПК-8	Практический	Конструктивный	[В] Представления	
Пассивный дом - это	ПК-8	Практический	Конструктивный	[В] Понятия	3
Малоэтажное каркасное строительство	ПК-8	Практический	Конструктивный	[В] Понятия	
Строительство из ячеистых бетонов	ПК-8	Практический	Конструктивный	[В] Понятия	
Рулонные кровельные материалы - это	ПК-8	Практический	Репродуктивный	[А] Термины	3
Мокрые фасады - это	ПК-8	Практический	Конструктивный	[В] Понятия	3
Навесные фасады - это	ПК-8	Практический	Репродуктивный	[А] Термины	3
Реконструкция жилых и промышленных зданий	ПК-8	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	
Реконструкция исторических зданий	ПК-8	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	
Мягкая черепица -	ПК-8	Практический	Репродуктивный	[А] Термины	3

это					
Теплая керамика - это	ПК-8	Практический	Репродуктивный	[А] Термины	3
Самоподъемная опалубка	ПК-8	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	3
Панельные дома	ПК-8	Практический	Репродуктивный	[А] Термины	3
Навесные фасады - это	ПК-8	Практический	Репродуктивный	[А] Термины	3
Мокрые фасады - это	ПК-8	Практический	Конструктивный	[В] Понятия	3
Рулонные кровельные материалы - это	ПК-8	Практический	Репродуктивный	[А] Термины	3
Пассивный дом - это	ПК-8	Практический	Конструктивный	[В] Понятия	3
Современные технологии в строительном производстве	ПК-8	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	
Теплосберегающие технологии	ПК-8	Практический	Конструктивный	[В] Представления	
Малоэтажное каркасное строительство	ПК-8	Практический	Конструктивный	[В] Понятия	
Строительство из ячеистых бетонов	ПК-8	Практический	Конструктивный	[В] Понятия	
Современные гидроизоляционные материалы и технологии	ПК-8	Практический	Конструктивный	[В] Понятия	
Современные теплоизоляционные материалы и технологии	ПК-8	Практический	Конструктивный	[В] Понятия	
Реконструкция исторических зданий	ПК-8	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	
Реконструкция жилых и промышленных зданий	ПК-8	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	
Металлочерепица	ПК-8	Практический	Репродуктивный	[А] Термины	
Развитие высотного домостроения в России	ПК-8	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	
Высотное домостроение в странах Азии и Европы	ПК-8	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	
Легкие металлические конструкции в малоэтажном домостроении	ПК-8	Практический	Конструктивный	[В] Понятия	
Современные деревянные дома	ПК-8	Практический	Конструктивный	[В] Понятия	
История высотного домостроения	ПК-8	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	
Новые виды	ПК-8	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	

бетонов					
---------	--	--	--	--	--

Этап: проведение промежуточной аттестации по учебной дисциплине

Текст вопроса	Компетенции	Вид вопроса	Уровень сложности	Элементы усвоения	Кол-во ответов
Новые эффективные бетоны и технологии. Самоподъемная опалубка	ПК-8	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	
Теплосберегающие технологии	ПК-8	Практический	Конструктивный	[В] Представления	
Современные технологии малоэтажного домостроения	ПК-8	Практический	Конструктивный	[В] Представления	
Современные кровельные материалы и технологии	ПК-8	Практический	Конструктивный	[В] Понятия	3
Реконструкция жилых и промышленных зданий	ПК-8	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	
Реконструкция исторических зданий	ПК-8	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	
Современные кровельные материалы и технологии	ПК-8	Практический	Конструктивный	[В] Понятия	3
Современные технологии в строительном производстве	ПК-8	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	
Теплосберегающие технологии	ПК-8	Практический	Конструктивный	[В] Представления	
Современные гидроизоляционные материалы и технологии	ПК-8	Практический	Конструктивный	[В] Понятия	
Современные теплоизоляционные материалы и технологии	ПК-8	Практический	Конструктивный	[В] Понятия	
Современные виды отделки фасадов	ПК-8	Практический	Конструктивный	[В] Понятия	
Реконструкция исторических зданий	ПК-8	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	
Реконструкция жилых и промышленных зданий	ПК-8	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	
Современные	ПК-8	Практический	Конструктивный	[В]	

технологии малоэтажного домостроения				Представления	
Особенности высотного домостроения	ПК-8	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	
Новые эффективные бетоны и технологии. Самоподъемная опалубка	ПК-8	Теоретический	Конструктивный	[В] Понятия	

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Этап: Входной контроль знаний по дисциплине

Письменный опрос, проводимый во время аудиторных занятий

Цель процедуры:

Целью проведения входного контроля по дисциплине является выявление уровня знаний, умений, навыков обучающихся, необходимых для успешного освоения дисциплины, а также для определения преподавателем путей ликвидации недостающих у обучающихся знаний, умений, навыков.

Субъекты, на которых направлена процедура:

Процедура оценивания должна, как правило, охватывать всех обучающихся, приступивших к освоению дисциплины (модуля). Допускается неполный охват обучающихся, в случае наличия у них уважительных причин для отсутствия на занятии, на котором проводится процедура оценивания.

Период проведения процедуры:

Процедура оценивания проводится в начале периода обучения (семестра, модуля) на одном из первых занятий семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия).

Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимости применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль), как правило, проводящий занятия лекционного типа.

Требования к банку оценочных средств:

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк оценочных материалов для оценки знаний, умений, навыков. Банк оценочных материалов может включать вопросы открытого и закрытого типа. Из банка оценочных материалов формируются печатные бланки индивидуальных заданий. Количество вопросов, их вид (открытые или закрытые) в бланке индивидуального задания определяется преподавателем самостоятельно.

Описание проведения процедуры:

Каждому обучающемуся, принимающему участие в процедуре преподавателем выдается бланк индивидуального задания. После получения бланка индивидуального задания и подготовки ответов обучающийся должен в меру имеющихся знаний, умений, навыков, сформированности компетенции дать развернутые ответы на поставленные в задании открытые вопросы и ответить на вопросы закрытого типа в установленное преподавателем время. Продолжительность проведения процедуры определяется преподавателем самостоятельно, исходя из сложности индивидуальных заданий,

количества вопросов, объема оцениваемого учебного материала, общей трудоемкости изучаемой дисциплины (модуля) и других факторов. При этом продолжительность проведения процедуры не должна, как правило, превышать двух академических часов.

Шкалы оценивания результатов проведения процедуры:

Результаты проведения процедуры проверяются преподавателем и оцениваются с применением четырехбалльной шкалы с оценками:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно».

Преподаватель вправе применять иные, более детальные шкалы (например, стобалльную) в качестве промежуточных, но с обязательным дальнейшим переводом в четырехбалльную шкалу.

Результаты процедуры:

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке доводятся до сведения обучающихся на ближайшем занятии после занятия, на котором проводилась процедура оценивания.

По результатам проведения процедуры оценивания преподавателем определяются пути ликвидации недостающих у обучающихся знаний, умений, навыков за счет внесения корректировок в планы проведения учебных занятий.

По результатам проведения процедуры оценивания обучающиеся, показавшие неудовлетворительные результаты, должны интенсифицировать свою самостоятельную работу с целью ликвидации недостающих знаний, умений, навыков.

Результаты данной процедуры могут быть учтены преподавателем при проведении процедур текущего контроля знаний по дисциплине (модулю).

Этап: Текущий контроль успеваемости по дисциплине

Письменный опрос, проводимый во время аудиторных занятий

Цель процедуры:

Целью текущего контроля успеваемости по дисциплине (модулю) является оценка уровня выполнения обучающимися самостоятельной работы и систематической проверки уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и динамики формирования компетенций в процессе обучения.

Субъекты, на которых направлена процедура:

Процедура оценивания должна охватывать всех без исключения обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль) и обучающихся на очной и очно-заочной формах обучения. В случае, если обучающийся не проходил процедуру без уважительных причин, то он считается получившим оценку «не аттестовано». Для обучающихся на заочной форме процедура оценивания не проводится.

Период проведения процедуры:

Процедура оценивания проводится неоднократно в течение периода обучения (семестра, модуля).

Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимости применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль), как правило, проводящий занятия лекционного типа.

Требования к банку оценочных средств:

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк оценочных материалов для оценки знаний, умений, навыков. Банк оценочных материалов может включать вопросы открытого и закрытого типа, перечень тем, выносимых на опрос, типовые задания. Из банка оценочных материалов формируются печатные бланки индивидуальных заданий. Количество вопросов, их вид (открытые или закрытые) в бланке индивидуального задания определяется преподавателем самостоятельно.

Описание проведения процедуры:

Каждому обучающемуся, принимающему участие в процедуре преподавателем выдается бланк индивидуального задания. После получения бланка индивидуального задания и подготовки ответов обучающийся должен в меру имеющихся знаний, умений, навыков, сформированности компетенции дать развернутые ответы на поставленные в задании открытые вопросы и ответить на вопросы закрытого типа в установленное преподавателем время. Продолжительность проведения процедуры определяется преподавателем самостоятельно, исходя из сложности индивидуальных заданий, количества вопросов, объема оцениваемого учебного материала, общей трудоемкости изучаемой дисциплины (модуля) и других факторов. При этом продолжительность проведения процедуры не должна, как правило, превышать двух академических часов.

Шкалы оценивания результатов проведения процедуры:

Результаты проведения процедуры проверяются преподавателем и оцениваются с применением двухбалльной шкалы с оценками:

- «аттестовано»;
- «не аттестовано».

Преподаватель вправе применять иные, более детальные шкалы (например, стобалльную) в качестве промежуточных, но с обязательным дальнейшим переводом в двухбалльную шкалу.

Результаты процедуры:

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке представляются в деканат факультета, за которым закреплена образовательная программа. Деканат факультета доводит результаты проведения процедур по всем дисциплинам (модулям) образовательной программы до сведения обучающихся путем размещения данной информации на стендах факультета.

По результатам проведения процедуры оценивания преподавателем определяются пути ликвидации недостающих у обучающихся знаний, умений, навыков за счет внесения корректировок в планы проведения учебных занятий.

По результатам проведения процедуры оценивания обучающиеся, показавшие неудовлетворительные результаты, должны интенсифицировать свою самостоятельную работу с целью ликвидации недостающих знаний, умений, навыков.

Этап: Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачета Устный опрос по результатам освоения дисциплины

Цель процедуры:

Целью промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) является оценка уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины (части дисциплины – для многосеместровых дисциплин).

Субъекты, на которых направлена процедура:

Процедура оценивания должна охватывать всех без исключения обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль). В случае, если обучающийся не проходил процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

Период проведения процедуры:

Процедура оценивания проводится по окончании изучения дисциплины (модуля), но, как правило, до начала экзаменационной сессии. В противном случае, деканатом факультета составляется индивидуальный график прохождения промежуточной аттестации для каждого из обучающихся, не сдавших зачеты до начала экзаменационной сессии.

Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимости применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль), как правило, проводящий занятия лекционного типа.

Требования к банку оценочных средств:

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк оценочных материалов для оценки знаний, умений, навыков. Банк оценочных материалов включает вопросы, как правило, открытого типа, перечень тем, выносимых на опрос, типовые задания. Из банка оценочных материалов формируются печатные бланки индивидуальных заданий. Количество вопросов, их вид (открытые или закрытые) в бланке индивидуального задания определяется преподавателем самостоятельно.

Описание проведения процедуры:

Каждому обучающемуся, принимающему участие в процедуре преподавателем выдается бланк индивидуального задания. После получения бланка индивидуального задания и подготовки ответов обучающийся должен в меру имеющихся знаний, умений, навыков, сформированности компетенции дать устные развернутые ответы на поставленные в задании вопросы и задания в установленное преподавателем время. Продолжительность проведения процедуры определяется преподавателем самостоятельно, исходя из

сложности индивидуальных заданий, количества вопросов, объема оцениваемого учебного материала, общей трудоемкости изучаемой дисциплины (модуля) и других факторов. При этом продолжительность проведения процедуры не должна, как правило, превышать двух академических часов.

Шкалы оценивания результатов проведения процедуры:

Результаты проведения процедуры проверяются преподавателем и оцениваются с применением двухбалльной шкалы с оценками:

- «зачтено»;
- «не зачтено».

Преподаватель вправе применять иные, более детальные шкалы (например, стобалльную) в качестве промежуточных, но с обязательным дальнейшим переводом в двухбалльную шкалу.

Результаты процедуры:

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке проставляются преподавателем в зачетные книжки обучающихся и зачётные ведомости, либо в зачетные карточки (для студентов, проходящих процедуру в соответствии с индивидуальным графиком) и представляются в деканат факультета, за которым закреплена образовательная программа.

По результатам проведения процедуры оценивания преподавателем делается вывод о результатах промежуточной аттестации по дисциплине.

По результатам проведения процедуры оценивания обучающиеся, показавшие неудовлетворительные результаты считаются имеющими академическую задолженность, которую обязаны ликвидировать в соответствии с составляемым индивидуальным графиком. В случае, если обучающийся своевременно не ликвидировал имеющуюся академическую задолженность он подлежит отчислению из вуза, как не справившийся с образовательной программой.