

ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института
Архитектурно-строительный
институт

_____ Д. В. Ульрих
09.08.2018

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
к ОП ВО от 27.06.2018 №007-03-1893**

дисциплины Б.1.12.02 Архитектурно-строительные технологии
для направления 07.03.01 Архитектура
уровень бакалавр **тип программы** Бакалавриат
профиль подготовки Архитектурное проектирование
форма обучения очная
кафедра-разработчик Строительное производство и теория сооружений

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура, утверждённым приказом Минобрнауки от 21.04.2016 № 463

Зав.кафедрой разработчика,
к.техн.н., доц.
(ученая степень, ученое звание)

_____ 04.05.2018
(подпись)

Г. А. Пикус

Разработчик программы,
к.техн.н., доц., доцент
(ученая степень, ученое звание,
должность)

_____ 03.05.2018
(подпись)

В. Н. Кучин

СОГЛАСОВАНО

Директор института разработчика

к.техн.н., доц.
(ученая степень, ученое звание)

_____ (подпись)

Д. В. Ульрих

Зав.выпускающей кафедрой Архитектура

д.архитектуры, проф.
(ученая степень, ученое звание)

_____ 24.07.2018
(подпись)

С. Г. Шабиев

Челябинск

1. Цели и задачи дисциплины

Формирование профессиональных знаний и практических навыков по выполнению строительных процессов на основе изучения эффективных методов производства работ, базирующихся на современных представлениях о качестве, надежности и безопасности конструкций в процессе возведения.

Краткое содержание дисциплины

Дисциплина изучает методы и способы производства работ на строительной площадке, связанных с получением строительной продукции.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУНы)
ОПК-1 умением использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Знать:законы математики, физики, химии
	Уметь:определять математические параметры строительных процессов, объяснить физическую и химическую сущность строительных процессов
	Владеть:методами анализа при выборе строительных технологий
ПК-1 способностью разрабатывать архитектурные проекты согласно функциональным, эстетическим, конструктивно-техническим, экономическим требованиям	Знать:основы проектирования строительных работ
	Уметь:выбирать состав конструкций здания, позволяющий возвести его с наименьшими затратами
	Владеть:навыками разработки проектов производства работ
ПК-3 способностью взаимно согласовывать различные факторы, интегрировать разнообразные формы знания и навыки при разработке проектных решений, координировать междисциплинарные цели	Знать:основы строительного материаловедения, архитектуры зданий и сооружений
	Уметь:использовать знания по строительным материалам и конструкциям
	Владеть:способностями разрабатывать комплексные решения
ПК-5 способностью применять знания смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектов, действовать инновационно и технически грамотно при использовании строительных технологий, материалов, конструкций, систем жизнеобеспечения и информационно-компьютерных средств	Знать:опыт передовых строительных технологий
	Уметь:применять опыт к разрабатываемым проектам
	Владеть:навыками использования информационно-компьютерных средств при выборе проектов работ
ПК-15 способностью квалифицированно осуществлять авторский надзор за строительством запроектированных объектов	Знать:основные документы авторского надзора
	Уметь:оформлять исполнительные схемы, акты освидетельствования скрытых работ
	Владеть:навыками нахождения отклонений от проекта и их документирования

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Б.1.12.01 Архитектурные конструкции и теория конструирования, Б.1.12.03 Архитектурное материаловедение	Б.1.16 Конструкции гражданских и промышленных зданий, ДВ.1.08.01 Основы реконструкции гражданских зданий, ДВ.1.08.02 Основы реконструкции промышленных зданий

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
Б.1.12.03 Архитектурное материаловедение	знания в области строительных материалов, состав, свойства материалов
Б.1.12.01 Архитектурные конструкции и теория конструирования	знания видов несущих и ограждающих конструкций зданий, умение правильно выбирать конструкционные материалы

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч.

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		4
Общая трудоёмкость дисциплины	72	72
<i>Аудиторные занятия</i>	32	32
Лекции (Л)	16	16
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	16	16
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	40	40
семестровое задание	40	40
Вид итогового контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Основные положения	2	2	0	0
2	Технология земляных работ	2	2	0	0
3	Устройство свайных фундаментов	2	2	0	0
4	Технология монолитного бетона	8	2	6	0
5	Монтаж строительных конструкций	8	2	6	0
6	Технология каменной кладки	2	2	0	0
7	Кровельные, отделочные работы	2	2	0	0

8	Технология возведения зданий	6	2	4	0
---	------------------------------	---	---	---	---

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Основные положения	2
2	2	Земляные работы	2
3	3	Свайные работы	2
4	4	Бетонные работы	2
5	5	Монтажные работы	2
6	6	Каменные работы	2
7	7	Кровельные, отделочные работы	2
8	8	Технология возведения многоэтажных зданий	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	4	Определение объемов работ	2
2	4	Определение трудоемкостей строительных процессов	2
3	4	Расчет продолжительности процессов по устройству монолитных конструкций	2
4	5	Определение объемов работ, продолжительностей процессов монтажа	2
5	5	Определение выработки строительных рабочих	2
6	5	Определение параметров работ при возведении здания	2
7	8	Расчет графика производства работ возведения здания	2
8	8	Выбор кранов для возведения зданий	2

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС		
Вид работы и содержание задания	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц)	Кол-во часов
Семестровое задание "Технология возведения каркасного здания". Студенты по своему варианту komponуют каркасное многоэтажное здание со сборным железобетонным каркасом. Определяют количество сборных конструкций, объемы строительно-монтажных работ, трудоемкости и продолжительности процессов, строят график производства работ.	1. Теличенко, В. И. Технология строительных процессов: В 2 ч.: Учеб. для строит. вузов / В. И. Теличенко, О.М.Терентьев., А.А.Липидус. – М.: Высш. шк., 2008. – с. 3 - 391 . 2. Вильман, Ю. А. Технология строительных процессов и возведения зда-ний. Современные прогрессивные методы: учеб. пособие для строит. вузов / Ю. А. Вильман. – М.: Изд. АСВ, 2008. – с. 3 - 336 с.	40

6. Инновационные образовательные технологии, используемые в учебном процессе

Инновационные формы учебных занятий	Вид работы (Л, ПЗ, ЛР)	Краткое описание	Кол-во ауд. часов
Применение активных методов обучения при просмотре видео фильмов по строительным технологиям	Лекции	Перед началом просмотра студентам сообщаются вопросы, на которые они должны найти ответы при просмотре ролика. После окончания просмотра проводится устный опрос студентов	4

Собственные инновационные способы и методы, используемые в образовательном процессе

Не предусмотрены

Использование результатов научных исследований, проводимых университетом, в рамках данной дисциплины: Студентам сообщается о некоторых содержательных моментах исследовательской программы

7. Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.1. Паспорт фонда оценочных средств

Наименование разделов дисциплины	Контролируемая компетенция ЗУНы	Вид контроля (включая текущий)	№№ заданий
Основные положения	ОПК-1 умением использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	текущий	контрольная работа № 1
Технология земляных работ	ОПК-1 умением использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	текущий	контрольная работа № 1
Устройство свайных фундаментов	ПК-1 способностью разрабатывать архитектурные проекты согласно функциональным, эстетическим, конструктивно-техническим, экономическим требованиям	текущий	контрольная работа № 1
Технология монолитного бетона	ПК-3 способностью взаимно согласовывать различные факторы, интегрировать разнообразные формы знания и навыки при разработке проектных решений, координировать междисциплинарные цели	текущий	контрольная работа № 1
Монтаж строительных конструкций	ПК-5 способностью применять знания смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектов, действовать инновационно и технически грамотно при использовании строительных технологий,	текущий	контрольная работа № 2

	материалов, конструкций, систем жизнеобеспечения и информационно-компьютерных средств		
Технология каменной кладки	ПК-5 способностью применять знания смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектов, действовать инновационно и технически грамотно при использовании строительных технологий, материалов, конструкций, систем жизнеобеспечения и информационно-компьютерных средств	текущий	контрольная работа № 2
Кровельные, отделочные работы	ПК-5 способностью применять знания смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектов, действовать инновационно и технически грамотно при использовании строительных технологий, материалов, конструкций, систем жизнеобеспечения и информационно-компьютерных средств	текущий	контрольная работа № 2
Технология возведения зданий	ПК-15 способностью квалифицированно осуществлять авторский надзор за строительством запроектированных объектов	текущий	контрольная работа № 2
Все разделы	ПК-15 способностью квалифицированно осуществлять авторский надзор за строительством запроектированных объектов	зачет	контрольные работы № 1 и 2

7.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
текущий	выполнение контрольной работы во время практических занятий	Отлично: дан правильный, всесторонне обоснованный ответ на поставленный вопрос. Студентом проявлены глубокие теоретические знания Хорошо: дан полный ответ на поставленный вопрос, но допущены отдельные неточности в формулировках. Ответы студента в целом свидетельствуют о достаточных теоретических знаниях Удовлетворительно: дан правильный, но не в полном объеме ответ на поставленный вопрос, отсутствуют точность и четкость в изложении формулировок. Студентом проявлены минимально необходимые теоретические знания Неудовлетворительно: нет ответа на поставленный вопрос или ответ неверный. В ответах студента имеют место грубые ошибки, свидетельствующие о серьезных пробелах в его теоретических знаниях
текущий	выполнение контрольной работы № 2 во время практических занятий	Отлично: дан правильный, всесторонне обоснованный ответ на поставленный вопрос. Студентом проявлены глубокие теоретические знания. Хорошо: дан полный ответ на поставленный вопрос, но допущены отдельные неточности в формулировках. Ответы студента в целом свидетельствуют о достаточных теоретических знаниях. Удовлетворительно: дан правильный, но не в полном объеме ответ на поставленный вопрос, отсутствуют точность и четкость в изложении формулировок. Студентом проявлены минимально необходимые теоретические знания. Неудовлетворительно: нет ответа на поставленный вопрос или ответ неверный. в ответах студента имеют

		место грубые ошибки, свидетельствующие о пробелах в его теоретических знаниях
зачет	Зачет проводится в устной форме. Студент отвечает на вопросы из нескольких тем. Тема считается освоенной, если студент ответил на 60 % вопросов, заданных по теме.	Зачтено: освоение пройденных тем по дисциплине, выполнение контрольных работ на "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", за сдачу семестрового задания. Возможно выставления зачета автоматом, если контрольные написаны положительно, студент посетил не менее 90 % занятий, вовремя сдал семестровое задание. Не зачтено: неосвоение теоретического материала по дисциплине, за невыполнение контрольных работ, за непосещение лекционных и практических занятий.

7.3. Типовые контрольные задания

Вид контроля	Типовые контрольные задания
текущий	Какие параметры строительных процессов вам известны? Какие способы разработки грунта используются при устройстве земляных сооружений? В чем заключается метод лобовой проходки при разработке грунта экскаватором? Как подобрать молот для забивки свай? Какие процессы выполняются при устройстве буронабивных свай? Какие виды опалубки вам известны? Что защитный слой при установке арматурных изделий? Почему рекомендуется послойная укладка бетонной смеси? Как определяется прочность бетона при выдерживании в опалубке?
текущий	Какие монтажные операции выполняются при установке строительных конструкций? Что такое выверка строительной конструкции? Какие приспособления используются при временном закреплении строительных конструкций? Что из себя представляет исполнительная схема при монтаже конструкций? Как устраивается кровля из рулонных наплавляемых материалов? Какова технология устройства кровли из листовых материалов? Как проводить отделку помещений с использованием листов ГВЛ? Какие слои монолитной штукатурки и в какой последовательности наносятся?
зачет	на зачет выносятся вопросы из контрольных работ № 1 и № 2

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Теличенко, В. И. Технология строительных процессов [Текст] Ч. 1 учебник для вузов по специальности "Пром. и гражд. стр-во" направления "Стр-во": в 2 ч. В. И. Теличенко, О. М. Терентьев, А. А. Лапидус. - 4-е изд., стер. - М.: Высшая школа, 2008. - 391, [1] с. ил.
2. Теличенко, В. И. Технология строительных процессов [Текст] Ч. 2 учебник для вузов по специальности "Пром. и гражд. стр-во" направления "Стр-во": В 2 ч. В. И. Теличенко, О. М. Терентьев, А. А. Лапидус. - 4-е изд., стер. - М.: Высшая школа, 2008. - 390, [1] с. ил.

б) дополнительная литература:

1. Вильман, Ю. А. Технология строительных процессов и возведения зданий. Современные прогрессивные методы [Текст] учеб. пособие для строит. вузов Ю. А. Вильман. - 2-е изд., доп. и перераб. - М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2008. - 336 с. ил.

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

1. Промышленное и гражданское строительство.
2. Жилищное строительство.
3. Бетон и железобетон.
4. American Concrete Institute

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Кучин, В.Н. Технология строительных процессов: Текст сб. задач для самостоят. работы студентов / В.Н. Кучин. – Челябинск: ЮУрГУ, 2010.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование разработки	Наименование ресурса в электронной форме	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
1	Основная литература	Теличенко, В. И. Технология строительных процессов. В 2 ч.: Учеб. для строит. вузов / В. И. Теличенко, О.М.Терентьев., А.А.Лапидус. – М.: Высш. шк., 2008. – 391 + 390с.	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Интернет / Авторизованный

9. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса

Перечень используемого программного обеспечения:

Нет

Перечень используемых информационных справочных систем:

Нет

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Лекции	440 (1)	Акустическая система Panasonic, – 1 шт., колонки - 5 шт., экран настенный с электроприводом – 1 шт., мультимедийный видеопроектор– 1 шт., системный блок – 1 шт., монитор – 1 шт.

