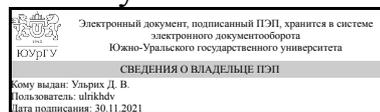


# ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор института  
Архитектурно-строительный  
институт



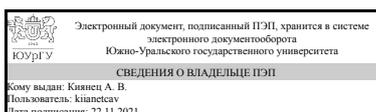
Д. В. Ульрих

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.О.18 Архитектурно-строительные технологии  
для направления 07.03.01 Архитектура  
уровень Бакалавриат  
форма обучения очная  
кафедра-разработчик Строительное производство и теория сооружений

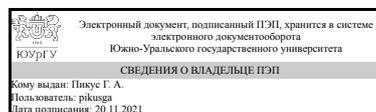
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура, утверждённым приказом Минобрнауки от 08.06.2017 № 509

Зав.кафедрой разработчика,  
к.техн.н., доц.



А. В. Киянец

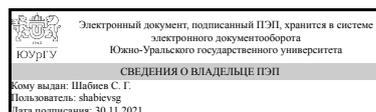
Разработчик программы,  
к.техн.н., доц., доцент (кн)



Г. А. Пикус

СОГЛАСОВАНО

Руководитель направления  
д.архитектуры, проф.



С. Г. Шабиев

## 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  |
|---|--|
| ОПК-4 Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов | Знает: основы проектирования строительных работ; основы строительного материаловедения, архитектуры зданий и сооружений<br>Умеет: выбирать состав конструкций здания, позволяющий возвести его с наименьшими затратами<br>Имеет практический опыт: разработки проектов производства работ, с учетом 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 |
|---|---|
| 1.О.22 Инженерные системы и оборудование в архитектуре,<br>1.О.17 Строительная механика | Не предусмотрены                            |

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

| Дисциплина                   | Требования  |
|------------------------------|---|
| 1.О.17 Строительная механика | Знает: принципы сопротивления конструкционных материалов; принципы расчета элементов, систем и конструкций зданий и сооружений на основные воздействия и нагрузки<br>Умеет: оперировать знаниями о природных системах и искусственной среде при принятии архитектурных решений; экспериментировать с методами анализа и моделирования в проектной деятельности<br>Имеет практический опыт: согласования различных факторов, интегрирования разнообразных форм знания и навыков при разработке проектных решений |

|  |  |
|--|--|
| 1.О.22 Инженерные системы и оборудование в архитектуре | Знает: функциональные основы проектирования и особенности современных инженерных сетей и оборудования Умеет: проектировать инженерные сети и вести технические расчеты по современным нормам Имеет практический опыт: расчета систем водоснабжения, отопления, вентиляции, канализации, газификации и электроснабжения |
|--|--|

#### 4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч., 36,25 ч. контактной работы

| Вид учебной работы   | Всего часов | Распределение по семестрам в часах |  |
|--|-------------|------------------------------------|--|
|  |             | Номер семестра                     |  |
|  |             | 6                                  |  |
| 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>  | 35,75       | 35,75                              |  |
| с применением дистанционных образовательных технологий                     | 0           |                                    |  |
| Подготовка к зачету  | 7           | 7                                  |  |
| Дополнительное изучение материала по курсу лекций                          | 25,75       | 25,75                              |  |
| Подготовка к контрольным работам и опросам                                 | 3           | 3                                  |  |
| Консультации и промежуточная аттестация                                    | 4,25        | 4,25                               |  |
| Вид 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 строительного производства         | 6   | 4 | 2  | 0  |
| 2         | Технологии возведения монолитных зданий и конструкций | 12  | 6 | 6  | 0  |
| 3         | Технологии монтажа сборных зданий и конструкций       | 14  | 6 | 8  | 0  |

##### 5.1. Лекции

| № лекции | № раздела | Наименование или краткое содержание лекционного занятия            | Кол-во часов |
|----------|-----------|--|--------------|
| 1        | 1         | Определение курса. Классификация строительных процессов. Участники | 2            |

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
|   |   | строительных процессов. Техническое и тарифное нормирование.  |   |
| 2 | 1 | Нормативное и организационно-технологическое обеспечение в строительстве. Оценка качества в строительстве | 2 |
| 3 | 2 | Общие требования к бетонным работам. Опалубочные работы.  | 3 |
| 4 | 2 | Бетонные работы. Зимнее бетонирование.  | 3 |
| 5 | 3 | Методы монтажа строительных конструкций. Такелажная оснастка  | 2 |
| 6 | 3 | Устойчивость конструкций в процессе монтажа   | 4 |

## 5.2. Практические занятия, семинары

| № занятия | № раздела | Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара | Кол-во часов |
|-----------|-----------|---|--------------|
| 1         | 1         | Расчет трудозатрат, выработки и продолжительности работ             | 2            |
| 2         | 2         | Расчет опалубки при монолитном бетонировании                        | 2            |
| 3         | 2         | Расчет технологии интенсификации бетонных работ                     | 4            |
| 4         | 3         | Расчет строп, траверс   | 2            |
| 5         | 3         | Расчет устойчивости строительных конструкций                        | 6            |

## 5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

## 5.4. Самостоятельная работа студента

| Выполнение СРС                                    |  |         |              |
|---|--|---------|--------------|
| Подвид СРС  | Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс   | Семестр | Кол-во часов |
| Подготовка к зачету                               | 1. Технология строительных процессов Учебник для вузов по направлению "Строительство", специальности "Пром. и гражд. стр-во" А. А. Афанасьев, Н. Н. Данилов, В. Д. Копылов и др.; Под ред. Н. Н. Данилова, О. М. Терентьева. - 2-е изд., перераб. - М.: Высшая школа, 2000. – Стр. 4-460. 2. Головнев, С. Г. Технология строительных процессов Ч. 2 Технология зимнего бетонирования Текст лекций С. Г. Головнев; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Технология строит. пр-ва; Юж.-Урал. гос. ун-т; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2000. – Стр. 3-24. 3. Головнев, С. Г. Технология строительного производства [Текст] практ. занятия и лаб. работы по курсу "Технология строительных процессов" С. Г. Головнев, С. Б. Коваль; Челяб. гос. техн. ун-т, Каф. Технология строит. пр-ва ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЧГТУ, 1992. – Стр. 3-42. | 6       | 7            |
| Дополнительное изучение материала по курсу лекций | 1. Технология строительных процессов Учебник для вузов по направлению "Строительство", специальности "Пром. и  | 6       | 25,75        |

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
|  | гражд. стр-во" А. А. Афанасьев, Н. Н. Данилов, В. Д. Копылов и др.; Под ред. Н. Н. Данилова, О. М. Терентьева. - 2-е изд., перераб. - М.: Высшая школа, 2000. – Стр. 4-460. 2. Возведение монолитных конструкций зданий и сооружений [Электронный ресурс] : монография / П.П. Олейник [и др.] ; под общ. ред. П.П. Олейника. — Электрон. дан. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2018. Стр. 4-493. 3. Казаков, Ю.Н. Технология возведения зданий [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.Н. Казаков, А.М. Мороз, В.П. Захаров. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. - Стр. 4-250. |   |   |
| Подготовка к контрольным работам и опросам | Материалы лекций и практических занятий   | 6 | 3 |

## 6. Текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

### 6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

| № КМ | Се-мestr | Вид контроля              | Название контрольного мероприятия                          | Вес | Макс. балл | Порядок начисления баллов   | Учи-тыва-ется в ПА |
|------|----------|---------------------------|--|-----|------------|---|--------------------|
| 1    | 6        | Проме-жуточная аттестация | Зачет  | -   | 100        | 60....100 - правильно ответил на 6...10 вопросов в тесте.   | зачет              |
| 2    | 6        | Текущий контроль          | Контрольная работа по техническому нормированию            | 1   | 25         | 0-10 баллов - контрольная решена неверно.<br>11-20 баллов - контрольная решена неверно, но из-за незначительных ошибок.<br>21-25 баллов - контрольная решена верно, незначительно отсутствуют выкладки при расчете. | зачет              |
| 3    | 6        | Текущий контроль          | Опрос по теме Общие положения строительного производства   | 1   | 25         | 0-10 баллов - ответ неправильный.<br>1-20 баллов - ответ правильный, но есть незначительные ошибки.<br>21-25 баллов - ответ правильный, имеются сведения из дополнительного материала СРС.                          | зачет              |
| 4    | 6        | Текущий контроль          | Опрос по теме Технология возведения монолитных конструкций | 1   | 25         | 0-10 баллов - ответ неправильный.<br>11-20 баллов - ответ правильный, но есть незначительные ошибки.<br>21-25 баллов - ответ правильный, имеются сведения из дополнительного материала СРС.                         | зачет              |

|   |   |                  |   |   |    |  |       |
|---|---|------------------|---|---|----|--|-------|
| 5 | 6 | Текущий контроль | Опрос по теме<br>Технология<br>монтажа сборных<br>зданий и<br>конструкций | 1 | 25 | 0-10 баллов - ответ неправильный.<br>11-20 баллов - ответ правильный, но есть<br>незначительные ошибки.<br>21-25 баллов - ответ правильный,<br>имеются сведения из дополнительного<br>материала СРС. | зачет |
|---|---|------------------|---|---|----|--|-------|

## 6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

|                              |  |   |
|------------------------------|--|---|
| Вид промежуточной аттестации | Процедура проведения   | Критерии оценивания                     |
| зачет                        | Тестирование. В тесте 10 вопросов. На каждый вопрос - 4 варианта ответов, только один из которых правильный. | В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения |

## 6.3. Оценочные материалы

| Компетенции | Результаты обучения  | № КМ |   |   |    |   |
|-------------|--|------|---|---|----|---|
|             |  | 1    | 2 | 3 | 4  | 5 |
| ОПК-4       | Знает: основы проектирования строительных работ; основы строительного материаловедения, архитектуры зданий и сооружений          | +    |   | + |    |   |
| ОПК-4       | Умеет: выбирать состав конструкций здания, позволяющий возвести его с наименьшими затратами                                      | ++   |   |   |    |   |
| ОПК-4       | Имеет практический опыт: разработки проектов производства работ, с учетом нахождения отклонений от проекта и их документирования | +    |   |   | ++ |   |

Фонды оценочных средств по каждому контрольному мероприятию находятся в приложениях.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Печатная учебно-методическая документация

#### а) основная литература:

1. Технология строительных процессов Учебник для вузов по направлению "Строительство", специальности "Пром. и гражд. стр-во" А. А. Афанасьев, Н. Н. Данилов, В. Д. Копылов и др.; Под ред. Н. Н. Данилова, О. М. Терентьева. - 2-е изд., перераб. - М.: Высшая школа, 2000. - 463,[1] с. ил.
2. Единые нормы и расценки на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы : ЕНиР [Текст] Общая часть Утв. 05.12.86 Гос. строит. ком. СССР и др. - М.: Прейскурантиздат, 1987. - 32 с.
3. Единые нормы и расценки на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы : ЕНиР [Текст] Сб. Е4 Монтаж сборных и устройство монолитных железобетонных конструкций Вып. 1 Здания и промышленные сооружения Утв. 05.12.86 Гос. строит. ком. СССР. - М.: Стройиздат, 1987. - 63, [1] с.

#### б) дополнительная литература:

1. Головнев, С. Г. Технология строительных процессов Ч. 2 Технология зимнего бетонирования Текст лекций С. Г. Головнев; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Технология строит. пр-ва; Юж.-Урал. гос. ун-т; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2000. - 25,[2] с.

2. Головнев, С. Г. Технология строительного производства [Текст] практ. занятия и лаб. работы по курсу "Технология строительных процессов" С. Г. Головнев, С. Б. Коваль; Челяб. гос. техн. ун-т, Каф. Технология строит. пр-ва ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЧГТУ, 1992. - 44 с. ил.

3. Пикус, Г. А. Технология производства бетонных работ [Текст] учеб. пособие к курсовому проектированию для бакалавров направления "Стр-во" Г. А. Пикус, А. И. Стуков, К. О. Семенов ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Строит. пр-во и теория сооружений ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2018. - 37, [1] с. ил. электрон. версия

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. Пикус, Г. А. Нормирование труда в строительстве [Текст] учеб. пособие по направлению "Стр-во" Г. А. Пикус ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Технология строит. пр-ва ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2014. - 18, [1] с.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Пикус, Г. А. Нормирование труда в строительстве [Текст] учеб. пособие по направлению "Стр-во" Г. А. Пикус ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Технология строит. пр-ва ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2014. - 18, [1] с.

### Электронная учебно-методическая документация

| № | Вид литературы   | Наименование ресурса в электронной форме          | Библиографическое описание   |
|---|--|---|--|
| 1 | Методические пособия для самостоятельной работы студента | Электронный каталог ЮУрГУ                         | Технология производства бетонных работ [Текст] : учеб. пособие к курсовому проектированию для бакалавров направления "Стр-во" / Г. А. Пикус, А. И. Стуков, К. О. Семенов ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Строит. пр-во и теория сооружений ; ЮУрГУ.<br><a href="http://www.lib.susu.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&amp;key=000559397">http://www.lib.susu.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&amp;key=000559397</a> |
| 2 | Дополнительная литература                                | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Возведение монолитных конструкций зданий и сооружений [Электронный ресурс] : монография / П.П. Олейник [и др.] ; под общ. ред. П.П. Олейника. — Электрон. дан. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2018. — 496 с. <a href="https://e.lanbook.com/book/108510">https://e.lanbook.com/book/108510</a> .  |
| 3 | Основная литература                                      | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Казаков, Ю.Н. Технология возведения зданий [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.Н. Казаков, А.М. Мороз, В.П. Захаров. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 256 с. <a href="https://e.lanbook.com/book/104861">https://e.lanbook.com/book/104861</a>  |

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. -Техэксперт(30.10.2017)

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

| Вид занятий                     | № ауд.     | Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий |
|---------------------------------|------------|--|
| Лекции                          | 443<br>(1) | Системный блок (предустановлен Windows и MS-Office), монитор, мультимедиапроектор, документкамера, экран.  |
| Практические занятия и семинары | 511<br>(1) | Системный блок (предустановлен Windows и MS-Office), монитор, мультимедиапроектор, документкамера, экран.  |