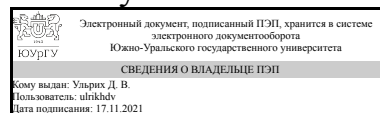


# ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор института  
Архитектурно-строительный  
институт



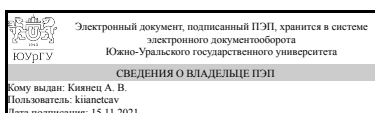
Д. В. Ульрих

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.О.31 Технология строительных процессов  
для специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений  
уровень Специалитет  
форма обучения очная  
кафедра-разработчик Строительное производство и теория сооружений

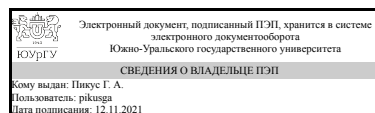
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений, утверждённым приказом Минобрнауки от 31.05.2017 № 483

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



А. В. Киянец

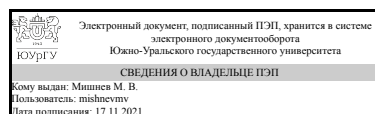
Разработчик программы,  
к.техн.н., доц., доцент (кн)



Г. А. Пикус

СОГЛАСОВАНО

Руководитель специальности  
к.техн.н., доц.



М. В. Мишнев

## 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-8 Способен применять стандартные, осваивать и внедрять новые технологии работ в области строительства, совершенствовать производственно-технологический процесс строительного производства, разрабатывать и осуществлять мероприятия контроля технологических процессов строительного производства, по обеспечению производственной и экологической безопасности | Знает: основные положения и задачи строительного производства, виды и особенности основных строительных процессов при возведении зданий, сооружений и их оборудования, технологии их выполнения, включая методику выбора и документирования технологических решений на стадии проектирования и стадии реализации, специальные средства и методы обеспечения качества строительства, охраны труда, выполнения работ в экстремальных условиях ; систему контроля соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности по типовым методам контроля качества технологических процессов; требования охраны труда, БЖД и защиты окружающей среды при проведении строительных работ ; основные виды подземных сооружений и технологии их строительства.<br>Умеет: устанавливать состав рабочих операций и строительных процессов, обоснованно выбирать методы их выполнения, определить объемы, трудоемкость строительных процессов и потребное количество работников, специализированных машин, оборудования, материалов, полуфабрикатов и изделий, разрабатывать технологические карты строительного процесса, оформлять производственные задания бригадам (рабочим), осуществлять контроль и приемку работ; применять принципы системы контроля соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности по типовым методам контроля качества технологических процессов; применять знания по охране труда при выполнении строительномонтажных, ремонтных работ и |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>реконструкции строительных объектов; выбирать машины и оборудование при строительстве сооружений.</p> <p>Имеет практический опыт: применения методов контроля за соблюдением технологических регламентов и экологической безопасности; разработки организационнотехнологической и ведения исполнительной документации; использования системы контроля соблюдения технологической дисциплины, её приложений при организации контроля качества технологических процессов ; ведения строительных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов безопасными методами и приемами; разработки технологической документации на строительномонтажные работы при устройстве подземных сооружений.</p> |
| <p>ОПК-9 Способен организовывать работу и управлять коллективом производственных подразделений по строительству, обслуживанию, эксплуатации, ремонту, реконструкции, демонтажу зданий и сооружений, осуществлять организацию и управление производственной деятельностью строительной организации</p> | <p>Знает: научные основы организации труда в строительстве; основные принципы организации строительного производства</p> <p>Умеет: подбирать составы звеньев для выполнения строительных процессов; рассчитывать потребность в ресурсах, разрабатывать производственный план</p> <p>Имеет практический опыт: разработки и оптимизации графиков производства строительно-монтажных работ; разработки календарного плана и строительного генерального плана объекта.</p>                                                                                                                                                                                                                                            |
| <p>ОПК-10 Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт зданий и сооружений, осуществлять мониторинг, контроль и надзор в сфере безопасности зданий и сооружений</p>                                                                             | <p>Знает: основные положения и задачи строительного производства, виды и особенности основных строительных процессов при технической эксплуатации, обслуживании и ремонте объектов.</p> <p>Умеет: выбирать методы выполнения ремонтно-строительных работ, разрабатывать технологические карты строительного процесса</p> <p>Имеет практический опыт: разработки организационно-технологической документации и ведения исполнительной документации при техническом обслуживании и ремонте объектов.</p>                                                                                                                                                                                                            |

### 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

| Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана                          | Перечень последующих дисциплин, видов работ                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1.О.45 Технология металлов и сварки,<br/>1.О.46 Строительные машины и механизмы</p> | <p>1.О.57 Технология и организация возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений,<br/>1.О.56 Технология возведения зданий и сооружений,<br/>1.О.32 Организация и управление строительством,<br/>1.О.47 Строительно-монтажные работы в</p> |

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

| Дисциплина                          | Требования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.О.45 Технология металлов и сварки | <p>Знает: основные положения и задачи строительного производства, виды и особенности основных строительных процессов при возведении зданий, сооружений и их оборудования, технологии их выполнения, включая методику выбора и документирования технологических решений на стадии проектирования и стадии реализации, специальные средства и методы обеспечения качества строительства, охраны труда, выполнения работ в экстремальных условиях ; систему контроля соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности по типовым методам контроля качества технологических процессов; требования охраны труда, БЖД и защиты окружающей среды при проведении строительных работ ; основные виды подземных сооружений и технологии их строительства.</p> <p>Умеет: устанавливать состав рабочих операций и строительных процессов, обоснованно выбирать методы их выполнения, определить объемы, трудоемкость строительных процессов и потребное количество работников, специализированных машин, оборудования, материалов, полуфабрикатов и изделий, разрабатывать технологические карты строительного процесса, оформлять производственные задания бригадам (рабочим), осуществлять контроль и приемку работ; применять принципы системы контроля соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности по типовым методам контроля качества технологических процессов; применять знания по охране труда при выполнении строительномонтажных, ремонтных работ и реконструкции строительных объектов; выбирать машины и оборудование при строительстве сооружений. Имеет практический опыт: применения методов контроля за соблюдением технологических регламентов и экологической безопасности; разработки организационно-технологической и ведения исполнительной документации; использования системы контроля соблюдения технологической дисциплины, её приложений при организации контроля качества</p> |

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        | технологических процессов; ведения строительных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов безопасными методами и приемами; разработки технологической документации на строительные монтажные работы при устройстве подземных сооружений.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1.О.46 Строительные машины и механизмы | <p>Знает: основные положения и задачи строительного производства, виды и особенности основных строительных процессов при возведении зданий, сооружений и их оборудования, технологии их выполнения, включая методику выбора и документирования технологических решений на стадии проектирования и стадии реализации, специальные средства и методы обеспечения качества строительства, охраны труда, выполнения работ в экстремальных условиях ; систему контроля соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности по типовым методам контроля качества технологических процессов; требования охраны труда, БЖД и защиты окружающей среды при проведении строительных работ ; основные виды подземных сооружений и технологии их строительства.</p> <p>Умеет: устанавливать состав рабочих операций и строительных процессов, обоснованно выбирать методы их выполнения, определить объемы, трудоемкость строительных процессов и потребное количество работников, специализированных машин, оборудования, материалов, полуфабрикатов и изделий, разрабатывать технологические карты строительного процесса, оформлять производственные задания бригадам (рабочим), осуществлять контроль и приемку работ; применять принципы системы контроля соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности по типовым методам контроля качества технологических процессов; применять знания по охране труда при выполнении строительномонтажных, ремонтных работ и реконструкции строительных объектов; выбирать машины и оборудование при строительстве сооружений. Имеет практический опыт: применения методов контроля за соблюдением технологических регламентов и экологической безопасности; разработки организационно-технологической и ведения исполнительной документации; использования системы контроля соблюдения технологической дисциплины, её приложений при организации контроля качества технологических процессов; ведения</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                             |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | строительных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов безопасными методами и приемами; разработки технологической документации на строительные монтажные работы при устройстве подземных сооружений. |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### 4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч., 75,5 ч. контактной работы

| Вид учебной работы                                                         | Всего часов | Распределение по семестрам в часах |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------|
|                                                                            |             | Номер семестра                     |
|                                                                            |             | 6                                  |
| Общая трудоёмкость дисциплины                                              | 144         | 144                                |
| <i>Аудиторные занятия:</i>                                                 | 64          | 64                                 |
| Лекции (Л)                                                                 | 48          | 48                                 |
| Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ) | 16          | 16                                 |
| Лабораторные работы (ЛР)                                                   | 0           | 0                                  |
| <i>Самостоятельная работа (СРС)</i>                                        | 68,5        | 68,5                               |
| с применением дистанционных образовательных технологий                     | 0           |                                    |
| Дополнительное изучение материала по курсу лекций                          | 18,5        | 18,5                               |
| Подготовка к контрольным работам и опросам                                 | 3           | 3                                  |
| Подготовка к экзамену                                                      | 7           | 7                                  |
| Курсовой проект                                                            | 40          | 40                                 |
| Консультации и промежуточная аттестация                                    | 11,5        | 11,5                               |
| Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)                                   | -           | экзамен, КР                        |

#### 5. Содержание дисциплины

| № раздела | Наименование разделов дисциплины             | Объем аудиторных занятий по видам в часах |    |    |    |
|-----------|----------------------------------------------|-------------------------------------------|----|----|----|
|           |                                              | Всего                                     | Л  | ПЗ | ЛР |
| 1         | Основные положения дисциплины                | 6                                         | 4  | 2  | 0  |
| 2         | Подготовительные работы в строительстве      | 4                                         | 4  | 0  | 0  |
| 3         | Технология земляных работ                    | 6                                         | 4  | 2  | 0  |
| 4         | Устройство свайных фундаментов               | 8                                         | 6  | 2  | 0  |
| 5         | Технология монолитного бетона и железобетона | 22                                        | 16 | 6  | 0  |
| 6         | Монтаж строительных конструкций              | 14                                        | 10 | 4  | 0  |
| 7         | Технология процессов каменной кладки         | 4                                         | 4  | 0  | 0  |

##### 5.1. Лекции

| № лекции | № раздела | Наименование или краткое содержание лекционного занятия | Кол-во |
|----------|-----------|---------------------------------------------------------|--------|
|----------|-----------|---------------------------------------------------------|--------|

|    |   |                                                                                                                                                  | часов |
|----|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 1  | 1 | Определение курса. Классификация строительных процессов. Участники строительных процессов. Техническое и тарифное нормирование.                  | 2     |
| 2  | 1 | Нормативное и организационно-технологическое обеспечение в строительстве. Оценка качества в строительстве                                        | 2     |
| 3  | 2 | Расчистка территории, водопонижение и защита от поверхностных вод. Обустройство строительных площадок. Сезонные и особые подготовительные работы | 4     |
| 4  | 3 | Свойства грунтов и их влияние на технологию производства работ. Крепление стенок котлованов. Уплотнение грунтов. Разработка грунтов              | 4     |
| 5  | 4 | Технология погружаемых свай                                                                                                                      | 4     |
| 6  | 4 | Технология набивных свай                                                                                                                         | 2     |
| 7  | 5 | Общие требования к бетонным работам                                                                                                              | 2     |
| 8  | 5 | Арматурные и опалубочные работы                                                                                                                  | 6     |
| 9  | 5 | Бетонные работы                                                                                                                                  | 4     |
| 10 | 5 | Зимнее бетонирование                                                                                                                             | 4     |
| 11 | 6 | Методы монтажа строительных конструкций. Устройство стыков                                                                                       | 2     |
| 12 | 6 | Доставка и складирование конструкций. Такелажная оснастка                                                                                        | 2     |
| 13 | 6 | Устойчивость конструкций в процессе монтажа                                                                                                      | 6     |
| 14 | 7 | Материалы, элементы и системы перевязки швов. Виды кладок и их технология. Леса и подмости. Производство работ в зимних условиях                 | 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         | 3         | Расчет составляющих техкарты на земляные работы                                               | 2            |
| 3         | 4         | Выбор оборудования и расчет безопасного расстояния до существующих зданий при погружении свай | 2            |
| 4         | 5         | Расчет опалубки при монолитном бетонировании                                                  | 2            |
| 5         | 5         | Расчет технологии интенсификации бетонных работ                                               | 4            |
| 6         | 6         | Расчет строп, траверс                                                                         | 2            |
| 7         | 6         | Расчет устойчивости строительных конструкций                                                  | 2            |

## 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 |
| Дополнительное изучение материала по курсу лекций | Технология строительных процессов<br>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. | 6       | 18,5         |

|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |    |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|
|                                            | Н. Данилова, О. М. Терентьева. - 2-е изд., перераб. - М.: Высшая школа, 2000. – Стр. 4-460.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |    |
| Подготовка к контрольным работам и опросам | Материалы лекций и практических занятий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 6 | 3  |
| Подготовка к экзамену                      | 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. 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. 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  |
| Курсовой проект                            | 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. 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. 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. - Стр.3-36. | 6 | 40 |

## 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-местр | Вид контроля           | Название контрольного мероприятия                | Вес | Макс. балл | Порядок начисления баллов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Учитывается в ПА  |
|------|----------|------------------------|--------------------------------------------------|-----|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 1    | 6        | Курсовая работа/проект | Возведение монолитных конструкций в зимнее время |     | 100        | 85...100 баллов - ПЗ и ГЧ выполнены в полном объеме без ошибок, студент легко ориентируется в КП, отвечает на все заданные вопросы.<br>75...84 балла - ПЗ и ГЧ выполнены в полном объеме без ошибок, студент хорошо ориентируется в КП, отвечает на большую часть заданных вопросов.<br>60...74 балла - ПЗ и ГЧ выполнены в полном объеме, но с небольшими ошибками, студент плохо ориентируется в КП, отвечает на часть заданных вопросов.<br>0...59 баллов - ПЗ и ГЧ выполнены не в полном объеме или с серьезными ошибками, студент не ориентируется в КП, не отвечает на заданные вопросы. | кур-совые проекты |
| 2    | 6        | Текущий контроль       | Контрольная №1 по техническому нормированию      | 1   | 10         | 0-6 баллов - контрольная решена неверно.<br>7-8 баллов - контрольная решена неверно, но из-за незначительных ошибок.<br>9-10 баллов - контрольная решена верно, отсутствует незначительные выкладки при расчете.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | экзамен           |
| 3    | 6        | Текущий контроль       | Контрольная №2 по расчету опалубки               | 1   | 10         | 0-6 баллов - контрольная решена неверно.<br>7-8 баллов - контрольная решена неверно, но из-за незначительных ошибок.<br>9-10 баллов - контрольная решена верно, отсутствует незначительные выкладки при расчете.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | экзамен           |
| 4    | 6        | Текущий контроль       | Контрольная №3 по выбору крана                   | 1   | 10         | 0-6 баллов - контрольная решена неверно.<br>7-8 баллов - контрольная решена неверно, но из-за незначительных ошибок.<br>9-10 баллов - контрольная решена верно, отсутствует незначительные выкладки при расчете.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | экзамен           |
| 5    | 6        | Текущий контроль       | Контрольная №4 по зимнему бетонированию          | 1   | 10         | 0-6 баллов - контрольная решена неверно.<br>7-8 баллов - контрольная решена неверно, но из-за незначительных ошибок.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | экзамен           |

|    |   |                          |                                                          |   |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |
|----|---|--------------------------|----------------------------------------------------------|---|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|    |   |                          |                                                          |   |     | 9-10 баллов - контрольная решена верно, отсутствует незначительные выкладки при расчете.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         |
| 6  | 6 | Текущий контроль         | Опрос по теме<br>Общие положения курса                   | 1 | 10  | 0-6 баллов - ответ неправильный.<br>7-8 баллов - ответ правильный, но есть незначительные ошибки.<br>9-10 баллов - ответ правильный, имеется сведения из дополнительного материала СРС.                                                                                                                                                                                                                                                                                         | экзамен |
| 7  | 6 | Текущий контроль         | Опрос по теме<br>Подготовительные работы                 | 1 | 10  | 0-6 баллов - ответ неправильный.<br>7-8 баллов - ответ правильный, но есть незначительные ошибки.<br>9-10 баллов - ответ правильный, имеется сведения из дополнительного материала СРС.                                                                                                                                                                                                                                                                                         | экзамен |
| 8  | 6 | Текущий контроль         | Опрос по теме<br>Свайные работы                          | 1 | 10  | 0-6 баллов - ответ неправильный.<br>7-8 баллов - ответ правильный, но есть незначительные ошибки.<br>9-10 баллов - ответ правильный, имеется сведения из дополнительного материала СРС.                                                                                                                                                                                                                                                                                         | экзамен |
| 9  | 6 | Текущий контроль         | Опрос по теме<br>Технология монолитного бетона           | 1 | 10  | 0-6 баллов - ответ неправильный.<br>7-8 баллов - ответ правильный, но есть незначительные ошибки.<br>9-10 баллов - ответ правильный, имеется сведения из дополнительного материала СРС.                                                                                                                                                                                                                                                                                         | экзамен |
| 10 | 6 | Текущий контроль         | Опрос по теме<br>Монтаж строительных конструкций часть 1 | 1 | 10  | 0-6 баллов - ответ неправильный.<br>7-8 баллов - ответ правильный, но есть незначительные ошибки.<br>9-10 баллов - ответ правильный, имеется сведения из дополнительного материала СРС.                                                                                                                                                                                                                                                                                         | экзамен |
| 11 | 6 | Текущий контроль         | Опрос по теме<br>Монтаж строительных конструкций часть 2 | 1 | 10  | 0-6 баллов - ответ неправильный.<br>7-8 баллов - ответ правильный, но есть незначительные ошибки.<br>9-10 баллов - ответ правильный, имеется сведения из дополнительного материала СРС.                                                                                                                                                                                                                                                                                         | экзамен |
| 12 | 6 | Промежуточная аттестация | Экзамен                                                  |   | 100 | 85...100 баллов - Полные правильные ответы на вопросы и правильное решение задач.<br>75...84 балла - Неполные, но правильные ответы на вопросы и правильное решение задач, либо полные правильные ответы на вопросы и небольшие ошибки в задачах.<br>60...74 - Неполные, но правильные ответы на вопросы и небольшие ошибки в задачах, либо полные правильные ответы на вопросы и неверно решенные задачи.<br>0...59 - Неверные ответы на вопросы и небольшие ошибки в задачах. | экзамен |

## 6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

| Вид промежуточной аттестации | Процедура проведения                                    | Критерии оценивания                     |
|------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| курсовые проекты             | Собеседование                                           | В соответствии с п. 2.7 Положения       |
| экзамен                      | Письменный экзамен (2 теоретических вопроса и 2 задачи) | В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения |

## 6.3. Оценочные материалы

| Компетенции | Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | № КМ |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| ОПК-8       | Знает: основные положения и задачи строительного производства, виды и особенности основных строительных процессов при возведении зданий, сооружений и их оборудования, технологии их выполнения, включая методику выбора и документирования технологических решений на стадии проектирования и стадии реализации, специальные средства и методы обеспечения качества строительства, охраны труда, выполнения работ в экстремальных условиях ; систему контроля соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности по типовым методам контроля качества технологических процессов; требования охраны труда, БЖД и защиты окружающей среды при проведении строительных работ ; основные виды подземных сооружений и технологии их строительства.                                                        | +    |   |   |   |   | + |   |   |   |    |    | +  |
| ОПК-8       | Умеет: устанавливать состав рабочих операций и строительных процессов, обоснованно выбирать методы их выполнения, определить объемы, трудоемкость строительных процессов и потребное количество работников, специализированных машин, оборудования, материалов, полуфабрикатов и изделий, разрабатывать технологические карты строительного процесса, оформлять производственные задания бригадам (рабочим), осуществлять контроль и приемку работ; применять принципы системы контроля соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности по типовым методам контроля качества технологических процессов; применять знания по охране труда при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и реконструкции строительных объектов; выбирать машины и оборудование при строительстве сооружений. | +    | + |   |   |   |   |   |   |   |    |    | +  |
| ОПК-8       | Имеет практический опыт: применения методов контроля за соблюдением технологических регламентов и экологической безопасности; разработки организационно-технологической и ведения исполнительной документации; использования системы контроля соблюдения технологической дисциплины, её приложений при организации контроля качества технологических процессов ; ведения строительных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов безопасными методами и приемами; разработки технологической документации на строительно-монтажные работы при устройстве подземных сооружений.                                                                                                                                                                                                                                            | +    |   |   | + |   |   |   |   |   |    |    | +  |



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 |
|---------------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Практические занятия и семинары | 511 (1) | Системный блок (предустановлен Windows и MS-Office), монитор, мультимедиапроектор, документкамера, экран.                                        |
| Лекции                          | 443 (1) | Системный блок (предустановлен Windows и MS-Office), монитор, мультимедиапроектор, документкамера, экран.                                        |