

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Институт сервиса, туризма и дизайна (филиал) СКФУ в г. Пятигорске

**УТВЕРЖДАЮ**

Зам. директора по учебной работе  
ИСТИД (филиал) СКФУ в г. Пятигорске

М.В. Мартыненко

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Технологические процессы в строительстве**

Направление подготовки	08.03.01 Строительство
Профиль подготовки	Строительство зданий и сооружений
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	очная
Год начала обучения	2020
Изучается в 3,4 семестрах	

**СОГЛАСОВАНО:**

Зав.кафедрой «Строительство»

Д.В. Щитов

"\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Рассмотрено УМК

Протокол №\_\_

от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Председатель УМК института  
Нарыжная А.Б.

**РАЗРАБОТАНО:**

Зав.кафедрой «Строительство»

Д.В. Щитов

"\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Кан. техн. наук, доцент

Т.Л. Кобалия

"\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## 1. Цель и задачи освоения дисциплины

**Целью** изучения дисциплины является освоение теоретических основ методов выполнения отдельных строительных процессов, формирование системы знаний, умений и навыков в области современных наиболее совершенных способов (методов) их выполнения, базирующихся на применении эффективных строительных материалов и конструкций, современных технических средствах, прогрессивной организации труда, теоретических основах инженерных расчетов, проектировании и выполнении строительного-монтажных работ, ведущих к созданию конечной строительной продукции требуемого качества.

**Задачи дисциплины** состоят в следующем:

- сбор и систематизация информационных и исходных данных для проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;
- расчет и конструирование деталей и узлов с использованием стандартных средств автоматизации проектирования;
- подготовка проектной и рабочей технической документации, оформление законченных проектно-конструкторских работ;
- обеспечение соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, нормам и правилам, техническим условиям и другим исполнительным документам.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.10 «Технологические процессы в строительстве» является дисциплиной вариативной части, блока 1, ОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство. Ее освоение происходит в 3,4 семестрах.

## 3. Связь с предшествующими дисциплинами

Строительные машины и оборудование

Механизация и автоматизация строительного производства

## 4. Связь с последующими дисциплинами

Технология городского строительства

Основы организации и управления в строительстве

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)

Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

## Компетенции обучающегося, формируемые в результате изучения дисциплины

### 4.1 Наименование компетенции

Код	Формулировка:
ПК-5	способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности
ПК-8	владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования
ПК-9	способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности

## 5.1 Знания, умения навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формулирования компетенций

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	Формулируемые компетенции
<b>Знать:</b> 1. основы объемно-планировочных решений промышленных и гражданских зданий и сооружений; 2. основные строительные конструкции зданий и сооружений; 3. виды грунтов и основные физико-механические	ПК-5

<p>характеристики грунтов; 4. основы строительных машин и механизмов.</p> <p><b>Уметь:</b> 1. разрабатывать объемно-планировочные и конструктивные решения зданий и сооружений, включая решения узлов соединения строительных конструкций; 2. производить выборку и испытания образцов строительных материалов, образцов грунта; 3. выполнять геодезические работы на строительной площадке; 4. определять фактические объемы строительно-монтажных работ. владеть.</p>	
<p><b>Владеть:</b> 1. знаниями по дисциплинами, входящим в социально-гуманитарный и естественно научный циклы; 2. первичными навыками проведения геодезических измерений и их обработки; 3. методиками расчета рациональных, количественных и профессионально-квалификационных составов бригад; 4. методиками выбора рациональных схем производства работ на основании применения различных комплектов машин и механизмов.</p>	
<p><b>Знать:</b> 1.Основные положения и задачи строительного производства; 2.Виды и особенности строительных процессов при возведении зданий и сооружений, 3.Потребные ресурсы; 4.Техническое и тарифное нормирование;</p>	
<p><b>Уметь:</b> 1.Правильно организовывать рабочие места; 2.Устанавливать состав рабочих операций и процессов; 3.Обосновано выбирать (в том числе с применением вычислительной техники) метод выполнения строительного процесса и необходимые технические средства; 4.Разрабатывать технологические карты строительных процессов.</p>	ПК-8
<p><b>Владеть:</b> 1.Методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности; 2. Технологическими процессами строительного производства; 3. Способностью вести подготовку документации по менеджменту качества технологических процессов; 4. Организацией рабочих мест работы производственных подразделений.</p>	
<p><b>Знать:</b> 1.Требования к качеству строительной продукции и методы ее обеспечения; 2. Требования и пути обеспечения безопасности труда и охраны окружающей среды; 3.Методы и способы выполнения строительных процессов, в том числе в экстремальных климатических условиях; 4.Методику выбора и документирования технологических решений на стадиях проектирования и реализации; основы логистики, формирования трудовых комплектов.</p>	
<p><b>Уметь:</b> 1.Определять трудоемкость строительных процессов, время работы машин и потребное количество рабочих, машин, механизмов, полуфабрикатов и изделий; 2.Оформлять производственные задания</p>	ПК-9

бригадам (рабочим); 3. Устанавливать объемы работ, принимать выполненные работы, осуществлять контроль за их Производить выборку и испытания образцов строительных качеством. 4. материалов, образцов грунта
<b>Владеть:</b> 1. Способностью соблюдения экологической безопасности; 2. Способностью вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений 3. Знаниями по дисциплинам входящим в естественнонаучный цикл 4. Первичными навыками проведения измерений и работ с геодезическими приборами

#### 6. Объем учебной дисциплины

Объем занятий: Итого 108 ч. 4 з.е.

В т.ч. аудиторных 10,5 ч.

Из них:

Лекций 4,5 ч.

Лабораторных работ -

Практических занятий 6 ч.

Самостоятельной работы 94, 5 ч.

Зачет с оценкой 4 семестр

Расчетно-графическая работа 4 семестр

#### 7. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием количества астрономических и академических часов и видов занятий

##### 7.1 Тематический план дисциплины

№	Раздел (тема) дисциплины	Реализуемые компетенции	Контактная работа обучающихся с преподавателем, часов (астр./акад.)				Самостоятельная работа, часов
			Лекция	Практические занятия	Лабораторные работы	Групповые консультации	
<b>4 семестр</b>							
1	Тема1 Номенклатура строительных процессов для этапов возведения зданий.	ПК-5 ПК-8 ПК-9	1,5				
2	Тема 2. Состав и структура процесса монтажа	ПК-5 ПК-8 ПК-9	-	-	-	-	25,5
3	Тема 3.	ПК-5	-	-	-	-	

	Инженерная подготовка площадки	ПК-8 ПК-9					
<b>Итого за 4 семестр</b>			<b>1,5</b>				<b>25,5</b>
<b>5 семестр</b>							
4	Тема 4 Геодезическое обеспечение точности монтажа строительных конструкций при возведении зданий и сооружений.	ПК-5 ПК-8 ПК-9	1,5	1,5	-	-	66,75
5	Тема 5 Строительные системы	ПК-5 ПК-8 ПК-9	1,5	1,5	-	-	
6	Тема 6 Основные конструктивы зданий	ПК-5 ПК-8 ПК-9	-	1,5	-	-	
7	Тема 7 Монтаж подземной части здания	ПК-5 ПК-8 ПК-9	-	1,5	-	-	
<b>Итого за 5 семестр</b>			<b>3</b>	<b>6</b>	-	-	<b>66,75</b>
<b>Итого</b>			<b>4,5</b>	<b>6</b>	-	-	<b>90,75</b>

## 7.2 Наименование и содержание лекций

№ Темы	Наименование тем дисциплины, их краткое содержание	Объем часов	Интерактивная форма проведения
<b>4 семестр</b>			
1	<p>Номенклатура строительных процессов для этапов возведения зданий.</p> <p><i>Содержание темы:</i>  разработка грунта в котловане с транспортированием его автосамосвалами в карьер за пределы строительной площадки;  разработка части грунта до проектной отметки в котловане или траншее после работы землеройных машин (разработка недобора грунта); устройство песчаного подстилающего слоя под фундаментные плиты;  монтаж фундаментных плит, фундаментных блоков и плит перекрытия над подвалом;  устройство бетонного пола подвала;  устройство оклеечной</p>	1,5	

	<i>гидроизоляции стен подвала по периметру; заливка швов между плитами перекрытия цементно-песчаным раствором; обратная засыпка пазух котлована грунтом с его послойным разравниванием; послойное уплотнение грунта в пазухах котлована.</i>		
<b>Итого за 4 семестр</b>		<b>1,5</b>	
<b>5 семестр</b>			
2	<p>Геодезическое обеспечение точности монтажа строительных конструкций при возведении зданий и сооружений.</p> <p><i>Содержание темы: создание разбивочного геодезического плана с закреплением осей на здании с возможностью переноса этих осей на этажи; перенос по вертикали основных разбивочных осей на перекрытие каждого этажа, т. е. на новый монтажный горизонт; разбивка на перекрытии каждого монтируемого этажа промежуточных и вспомогательных осей; разметка необходимых по условиям монтажа элементов установочных рисков; определение монтажного горизонта на этажах; составление поэтажной исполнительной схемы.</i></p>	1,5	
3	<p>Строительные системы</p> <p><i>Содержание темы: Общие сведения о нагрузках и воздействиях на здание. Конструктивные системы зданий, бескаркасная (стеневая), каркасная (рамная, связевая, рамно-связевая), с неполным каркасом (комбинированная). Общие сведения о строительных системах зданий в зависимости от применяемых материалов и технологии возведения.</i></p>		

<b>Итого за 5 семестр</b>		<b>1,5</b>	
<b>Итого</b>		<b>3</b>	

### 7.3 Наименование лабораторных работ

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

### 8. Наименование практических занятий

№ темы	Наименование работы	Объем часов	Интерактивная форма проведения
<b>5 семестр</b>			
2	<b>Практическое занятие №1.</b> ( Геодезическое обеспечение точности монтажа строительных конструкций при возведении зданий и сооружений.)	1,5	Обучающий тренинг
3	<b>Практическое занятие №2.</b> ( Строительные системы)	1,5	
4	<b>Практическое занятие №3.</b> ( Основные конструктивы зданий)	1,5	
5	<b>Практическое занятие №4.</b> ( Монтаж подземной части здания)	1,5	
<b>Итого 5 семестр</b>		<b>6</b>	<b>1,5</b>
<b>Итого</b>		<b>6</b>	<b>1,5</b>

### 7.5 Технологическая карта самостоятельной работы обучающегося

Код компетенции	Вид деятельности студентов	Итоговый продукт самостоятельной работы	Средства и технологии оценки	Объем часов		
				СРС	Контактная работа с преподавателем	Всего
<b>4 семестр</b>						
ПК-5 ПК-8 ПК-9	Самостоятельное изучение литературы по Темам № 2-3	Ответы на вопросы по темам дисциплины	Собеседование	22,95	2,55	25,5
<b>Итого за 4 семестр</b>				<b>22,95</b>	<b>2,55</b>	<b>25,5</b>
<b>5 семестр</b>						
ПК-5 ПК-8 ПК-9	Выполнение расчетно-графической работы	расчетно-графическая работа	Собеседование	58,725	6,525	65,25
<b>Итого за 5 семестр</b>				<b>58,725</b>	<b>6,525</b>	<b>65,25</b>
<b>Итого</b>				<b>81,675</b>	<b>9,075</b>	<b>90,75</b>

### 8. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

#### 8.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОП ВО. Паспорт фонда оценочных средств

Код оцениваемой компетенции (или её части)	Этап формирования компетенции (№ темы)	Средства и технологии оценки	Вид контроля, аттестация	Тип контроля	Наименование оценочного средства
ПК-5 ПК-8 ПК-9	Темы № 2-3	Собеседование	Текущий	Устный	Вопросы для собеседования
ПК-5	Темы № 1-5	Экзамен	Текущий	Устный	Вопросы к экзамену

ПК-8 ПК-9					
ПК-5 ПК-8 ПК-9	Темы № 1-5	расчетно- графическая работа	Текущий	Письменный	Оценочные средства для РГР
ПК-5 ПК-8 ПК-9	Темы № 1-7	Тест	Текущий	Письменный	Тестовые задания

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

Уровни сформированности компетенций	Индикаторы	Дескрипторы				
		2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов	
<b>ПК-5</b>						
Базовый	<b>Знать:</b> 1. основы объемно-планировочных решений промышленных и гражданских зданий и сооружений; 2. основные строительные конструкции зданий и сооружений; 3. виды грунтов и основные физико-механические характеристики грунтов	<b>Знать:</b> 1. основы объемно-планировочных решений промышленных и гражданских зданий и сооружений;	<b>Знать:</b> 1. основы объемно-планировочных решений промышленных и гражданских зданий и сооружений; 2. основные строительные конструкции зданий и сооружений;	<b>Знать:</b> 1. основы объемно-планировочных решений промышленных и гражданских зданий и сооружений; 2. основные строительные конструкции зданий и сооружений;		
	<b>Уметь:</b> 1. разрабатывать объемно-планировочные и конструктивные решения зданий и сооружений, включая решения узлов соединения строительных конструкций; 2. производить выборку и испытания образцов строительных материалов, образцов грунта; 3. выполнять геодезические работы на строительной площадке	<b>Уметь:</b> 1. разрабатывать объемно-планировочные и конструктивные решения зданий и сооружений, включая решения узлов соединения строительных конструкций;	<b>Уметь:</b> 1. разрабатывать объемно-планировочные и конструктивные решения зданий и сооружений, включая решения узлов соединения строительных конструкций;	<b>Уметь:</b> 1. разрабатывать объемно-планировочные и конструктивные решения зданий и сооружений, включая решения узлов соединения строительных конструкций; 2. производить выборку и испытания образцов строительных материалов, образцов грунта;	<b>Уметь:</b> 1. разрабатывать объемно-планировочные и конструктивные решения зданий и сооружений, включая решения узлов соединения строительных конструкций; 2. производить выборку и испытания образцов строительных материалов, образцов грунта; 3. выполнять геодезические работы на строительной площадке	
	<b>Владеть:</b> 1. знаниями по	<b>Владеть:</b> 1. знаниями по	<b>Владеть:</b> 1. знаниями по	<b>Владеть:</b> 1. знаниями по	<b>Владеть:</b> 1. знаниями по	



	дисциплинами, входящим в социально-гуманитарный и естественно научный циклы; 2. первичными навыками проведения геодезических измерений и их обработки; 3. методиками расчета рациональных, количественных и профессионально-квалификационных составов бригад	дисциплинами, входящим в социально-гуманитарный и естественно научный циклы;	дисциплинами, входящим в социально-гуманитарный и естественно научный циклы; 2. первичными навыками проведения геодезических измерений и их обработки;	дисциплинами, входящим в социально-гуманитарный и естественно научный циклы; 2. первичными навыками проведения геодезических измерений и их обработки; 3. методиками расчета рациональных, количественных и профессионально-квалификационных составов бригад	
Повышенны й	<b>Знать:</b> 1. основы объемно-планировочных решений промышленных и гражданских зданий и сооружений; 2. основные строительные конструкции зданий и сооружений; 3. виды грунтов и основные физико-механические характеристики грунтов 4. основы строительных машин и механизмов.				<b>Знать:</b> 1. основы объемно-планировочных решений промышленных и гражданских зданий и сооружений; 2. основные строительные конструкции зданий и сооружений; 3. виды грунтов и основные физико-механические характеристики и грунтов 4. основы строительных машин и механизмов.
	<b>Уметь:</b> 1. разрабатывать объемно-планировочные и конструктивные решения зданий и сооружений, включая решения узлов соединения строительных конструкций; 2. производить выборку и испытания образцов строительных материалов,				<b>Уметь:</b> 1. разрабатывать объемно-планировочные и конструктивные решения зданий и сооружений, включая решения узлов соединения строительных конструкций; 2. производить выборку и

	<p>образцов грунта; 3. выполнять геодезические работы на строительной площадке 4. определять фактические объемы строительно-монтажных работ. владеть.</p>				<p>испытания образцов строительных материалов, образцов грунта; 3. выполнять геодезические работы на строительной площадке 4. определять фактические объемы строительно-монтажных работ. владеть.</p>
	<p><b>Владеть:</b> 1. знаниями по дисциплинами, входящим в социально-гуманитарный и естественно научный циклы; 2. первичными навыками проведения геодезических измерений и их обработки; 3. методиками расчета рациональных, количественных и профессионально-квалификационных составов бригад 4. методиками выбора рациональных схем производства работ на основании применения различных комплектов машин и механизмов</p>				<p><b>Владеть:</b> 1. знаниями по дисциплинами, входящим в социально-гуманитарный и естественно научный циклы; 2. первичными навыками проведения геодезических измерений и их обработки; 3. методиками расчета рациональных, количественных и профессионально-квалификационных составов бригад 4. методиками выбора рациональных схем производства работ на основании применения различных комплектов машин и механизмов</p>
<b>ПК-8</b>					
Базовый	<p><b>Знать:</b> 1.Основные положения и задачи строительного производства; 2.Виды и</p>	<p><b>Знать:</b> 1.Основные положения и задачи строительного производства</p>	<p><b>Знать:</b> 1.Основные положения и задачи строительного производства; 2.Виды и</p>	<p><b>Знать:</b> 1.Основные положения и задачи строительного производства; 2.Виды и</p>	

	особенности строительных процессов при возведении зданий и сооружений, 3. Потребные ресурсы		особенности строительных процессов при возведении зданий и сооружений,	особенности строительных процессов при возведении зданий и сооружений, 3. Потребные ресурсы	
	<b>Уметь:</b> 1. Правильно организовывать рабочие места; 2. Устанавливать состав рабочих операций и процессов; 3. Обосновано выбирать (в том числе с применением вычислительной техники) метод выполнения строительного процесса и необходимые технические средства	<b>Уметь:</b> 1. Правильно организовывать рабочие места;	<b>Уметь:</b> 1. Правильно организовывать рабочие места; 2. Устанавливать состав рабочих операций и процессов;	<b>Уметь:</b> 1. Правильно организовывать рабочие места; 2. Устанавливать состав рабочих операций и процессов; 3. Обосновано выбирать (в том числе с применением вычислительной техники) метод выполнения строительного процесса и необходимые технические средства	
	<b>Владеть:</b> 1. Методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности; 2. Технологическими процессами строительного производства; 3. Способностью вести подготовку документации по менеджменту качества технологических процессов	<b>Владеть:</b> 1. Методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности;	<b>Владеть:</b> 1. Методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности; 2. Технологическими процессами строительного производства;	<b>Владеть:</b> 1. Методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности; 2. Технологическими процессами строительного производства; 3. Способностью вести подготовку документации по менеджменту качества технологических процессов	
Повышенный	<b>Знать:</b> 1. Основные положения и задачи строительного производства; 2. Виды и особенности строительных процессов при возведении зданий и сооружений, 3. Потребные				<b>Знать:</b> 1. Основные положения и задачи строительного производства; 2. Виды и особенности строительных процессов при возведении зданий и сооружений,

	<p>ресурсы; 4.Техническое и тарифное нормирование;</p>				<p>3.Потребные ресурсы; 4.Техническое и тарифное нормирование;</p>
	<p><b>Уметь:</b> 1.Правильно организовывать рабочие места; 2.Устанавливать состав рабочих операций и процессов; 3.Обосновано выбирать (в том числе с применением вычислительной техники) метод выполнения строительного процесса и необходимые технические средства; 4.Разрабатывать технологические карты строительных процессов.</p>				<p><b>Уметь:</b> 1.Правильно организовывать рабочие места; 2.Устанавливать состав рабочих операций и процессов; 3.Обосновано выбирать (в том числе с применением вычислительной техники) метод выполнения строительного процесса и необходимые технические средства; 4.Разрабатывать технологические карты строительных процессов.</p>
	<p><b>Владеть:</b> 1.Методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности; 2. Технологическими процессами строительного производства; 3. Способностью вести подготовку документации по менеджменту качества технологических процессов; 4. Организацией рабочих мест производственных подразделений.</p>				<p><b>Владеть:</b> 1.Методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности; 2. Технологическими процессами строительного производства; 3. Способностью вести подготовку документации по менеджменту качества технологических процессов; 4. Организацией рабочих мест</p>

					работы производствен ных подразделений.	
<b>ПК-9</b>						
Базовый	<p><b>Знать:</b> 1. Требования к качеству строительной продукции и методы ее обеспечения; 2. Требования и пути обеспечения безопасности труда и охраны окружающей среды; 3. Методы и способы выполнения строительных процессов, в том числе в экстремальных климатических условиях</p>	<p><b>Знать:</b> 1. Требования к качеству строительной продукции и методы ее обеспечения;</p>	<p><b>Знать:</b> 1. Требования к качеству строительной продукции и методы ее обеспечения; 2. Требования и пути обеспечения безопасности труда и охраны окружающей среды</p>	<p><b>Знать:</b> 1. Требования к качеству строительной продукции и методы ее обеспечения; 2. Требования и пути обеспечения безопасности труда и охраны окружающей среды и 3. Методы и способы выполнения строительных процессов, в том числе в экстремальных климатических условиях</p>		
	<p><b>Уметь:</b> Определять трудоемкость строительных процессов, время работы машин и потребное количество рабочих, машин, механизмов, материалов, полуфабрикатов и изделий; 2. Оформлять производственные задания бригадам (рабочим); 3. Устанавливать объемы работ, принимать выполненные работы, осуществлять контроль за их производством Производить выборку и испытания образцов строительных качеством</p>	<p><b>Уметь:</b> Определять трудоемкость строительных процессов, время работы машин и потребное количество рабочих, машин, механизмов, материалов, полуфабрикатов и изделий</p>	<p><b>Уметь:</b> Определять трудоемкость строительных процессов, время работы машин и потребное количество рабочих, машин, механизмов, материалов, полуфабрикатов и изделий; 2. Оформлять производственные задания бригадам (рабочим)</p>	<p><b>Уметь:</b> Определять трудоемкость строительных процессов, время работы машин и потребное количество рабочих, машин, механизмов, материалов, полуфабрикатов и изделий; 2. Оформлять производственные задания бригадам (рабочим); 3. Устанавливать объемы работ, принимать выполненные работы, осуществлять контроль за их производством Производить выборку и испытания образцов строительных качеством</p>		
	<p><b>Владеть:</b> 1. Способностью соблюдения</p>	<p><b>Владеть:</b> 1. Способностью</p>	<p><b>Владеть:</b> 1. Способностью соблюдения</p>	<p><b>Владеть:</b> 1. Способностью соблюдения</p>		

	экологической безопасности; 2. Способностью вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений 3. Знаниями по дисциплинам входящим в естественнонаучный цикл	соблюдения экологической безопасности;	экологической безопасности; 2. Способностью вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений	экологической безопасности; 2. Способностью вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений 3. Знаниями по дисциплинам входящим в естественнонаучный цикл	
Повышенны й	<b>Знать:</b> 1. Требования к качеству строительной продукции и методы ее обеспечения; 2. Требования и пути обеспечения безопасности труда и охраны окружающей среды; 3. Методы и способы выполнения строительных процессов, в том числе в экстремальных климатических условиях; 4. Методику выбора и документирования технологических решений на стадиях проектирования и реализации; основы логистики, формирования трудовых комплектов.				<b>Знать:</b> 1. Требования к качеству строительной продукции и методы ее обеспечения; 2. Требования и пути обеспечения безопасности труда и охраны окружающей среды; 3. Методы и способы выполнения строительных процессов, в том числе в экстремальных климатических условиях; 4. Методику выбора и документирования технологических решений на стадиях проектирования и реализации; основы логистики, формирования трудовых комплектов.
	<b>Уметь:</b> Определять трудоемкость строительных процессов, время работы машин и потребное количество рабочих, машин, механизмов,				<b>Уметь:</b> Определять трудоемкость строительных процессов, время работы машин и потребное количество рабочих, машин,

	<p>материалов, полуфабрикатов и изделий;  2. Оформлять производственные задания бригадам (рабочим);  3. Устанавливать объемы работ, принимать выполненные работы, осуществлять контроль за их Производить выборку и испытания образцов строительных качеством.  4. материалов, образцов грунта</p>				<p>механизмов, материалов, полуфабрикатов и изделий;  2. Оформлять производственные задания бригадам (рабочим);  3. Устанавливать объемы работ, принимать выполненные работы, осуществлять контроль за их Производить выборку и испытания образцов строительных качеством.  4. материалов, образцов грунта</p>
	<p><b>Владеть:</b>  1. Способностью соблюдения экологической безопасности;  2. Способностью вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений  3. Знаниями по дисциплинам входящим в естественнонаучный цикл  4. Первичными навыками проведения измерений и работ с геодезическими приборами</p>				<p><b>Владеть:</b>  1. Способностью соблюдения экологической безопасности;  2. Способностью вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений  3. Знаниями по дисциплинам входящим в естественнонаучный цикл  4. Первичными навыками проведения измерений и работ с геодезическим и приборами</p>

**Описание шкалы оценивания\***

Рейтинговая оценка знаний студента не предусмотрена

Максимально возможный балл за весь текущий контроль устанавливается равным 55. Текущее контрольное мероприятие считается сданным, если студент получил за него не менее 60% от установленного для этого контроля максимального балла. Рейтинговый балл, выставляемый студенту за текущее контрольное

мероприятие, сданное студентом в установленные графиком контрольных мероприятий сроки, определяется следующим образом:

Уровень выполнения контрольного задания	Рейтинговый балл (в % от максимального балла за контрольное задание)
Отличный	100
Хороший	80
Удовлетворительный	60
Неудовлетворительный	0

#### Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация в форме экзамена предусматривает проведение обязательной экзаменационной процедуры и оценивается 40 баллов из 100. Минимальное количество баллов, необходимые для допуска к экзамену, составляет 33 балла. Положительный ответ студента на экзамене оценивается рейтинговыми баллами в диапазоне от 20 до 40 ( $20 \leq S_{\text{экз.}} \leq 40$ ), оценка меньше 20 баллов считается неудовлетворительной.

#### Шкала соответствия рейтингового балла экзамена 5-балльной системе

Рейтинговый балл по дисциплине	Оценка по 5-балльной системе
35 – 40	Отлично
28 – 34	Хорошо
20 – 27	Удовлетворительно

Итоговая оценка по дисциплине, изучаемая в одном семестре, определяется по сумме баллов, набранных за работу в течение семестра, и баллов полученных при сдаче экзамена:

#### Шкала пересчета рейтингового балла по дисциплине в оценку по 5-балльной системе

Рейтинговый балл по дисциплине	Оценка по 5-балльной системе
88 – 100	Отлично
72 – 87	Хорошо
53 – 71	Удовлетворительно
< 53	Неудовлетворительно

#### Промежуточная аттестация в форме зачета или дифференцированного зачета

Процедура зачета (дифференцированного зачета) как отдельное контрольное мероприятие не проводится, оценивание знаний обучающегося происходит по результатам текущего контроля.

Зачет выставляется по результатам работы в семестре, при сдаче всех контрольных точек, предусмотренных текущим контролем успеваемости. Если по итогам семестра обучающийся имеет от 33 до 60 баллов, ему ставится отметка «зачтено». Обучающемуся, имеющему по итогам семестра менее 33 баллов, ставится отметка «не зачтено».

*Количество баллов за зачет ( $S_{\text{зач}}$ ) при различных рейтинговых баллах по дисциплине по результатам работы в семестре*

Рейтинговый балл по дисциплине по результатам работы в семестре ( $R_{\text{сем}}$ )	Количество баллов за зачет ( $S_{\text{зач}}$ )
$50 \leq R_{\text{сем}} \leq 60$	40
$39 \leq R_{\text{сем}} \leq 50$	35
$33 \leq R_{\text{сем}} \leq 39$	27
$R_{\text{сем}} < 33$	0

При дифференцированном зачете используется шкала пересчета рейтингового балла по дисциплине в оценку по 5-балльной системе

#### Шкала пересчета рейтингового балла по дисциплине в оценку по 5-балльной системе

Рейтинговый балл по дисциплине	Оценка по 5-балльной системе
88 – 100	Отлично
72 – 87	Хорошо
53 – 71	Удовлетворительно
< 53	Неудовлетворительно

**8.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**  
**Вопросы к экзамену (5 семестр)**

Вопросы для проверки уровня обученности:

**Базовый уровень**



1. Этапы возведения зданий и состав работ.
2. Фундаменты, виды, конструкции, применяемые материалы.
3. Строительные системы, конструкционные элементы.
4. Состав работ подготовительного периода
5. Виды работ по водоотведению и грунтовому водопонижению
6. Состав земляных работ при отрывке котлована
7. Устройство сборных железобетонных фундаментов
8. Геодезические работы при возведении зданий.
9. Последовательность установки элементов при монтаже надземной части здания.
10. Последовательность сборки конструкций по вертикали.
11. Очередность монтажа каркаса зданий.
12. Конструктивные схемы монтажа каркаса зданий.
13. Монтажные процессы.
14. Монтажные машины и схемы их применения на стройплощадке.
15. Виды монтажных соединений
16. Организация монтажных работ при возведении крупнопанельных зданий.
17. Основные схемы монтажа крупнопанельных зданий.
18. Технология монтажа из объемных элементов.
19. Технология подъема перекрытий
20. Монтаж зданий при железобетонном каркасе
21. Монтаж зданий при стальном и смешанном каркасе.
22. Способы монтажа высотных зданий
23. Возведение зданий с кирпичными стенами.
24. Виды назначения кладок и основные правила резки кладки
25. Производство каменных работ

#### **Повышенный уровень**

1. Возведение каменной кладки в зимних условиях
2. Применение деревянных конструкций при возведении зданий.
3. Основные типы опалубок при возведении зданий из монолитного бетона.
4. Механизация бетонных работ.
5. Специфические особенности стройгенплана строительства в условиях плотной городской застройки.
6. Поддержание эксплуатационных свойств существующей застройки
7. Защита экологической среды при возведении здания в условиях городской застройки
8. Разборка и ликвидация зданий при реконструкции
9. Надстройка мансардных этажей при реконструкции здания
10. Встроенные системы при реконструкции здания
11. Особенности замены сборных конструкций при реконструкции зданий

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

Текущая аттестация студентов проводится преподавателями, ведущими практические занятия по дисциплине, в следующих формах: собеседование.

Собеседование включает подготовку к ответам на вопросы по темам дисциплины, студенту предоставляется право на работу: с методическими рекомендациями для студентов по организации самостоятельной работы, методическими указаниями по выполнению практических работ.

Критерии оценивания ответов на вопросы по темам дисциплины приведены в Фонде оценочных средств по дисциплине «Технологические процессы в строительстве».

Процедура проведения экзамена осуществляется в соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования в СКФУ.

В экзаменационный билет включаются 2 вопроса.

Для подготовки по билету отводится 20-30 минут.

При подготовке к ответу студенту предоставляется право пользования программой дисциплины, МУ к самостоятельной работе, методичкой к практическим занятиям.

Основанием для снижения оценки являются:

- слабое знание темы и основной терминологии;
- пассивность участия в групповой работе;
- отсутствие умения применить теоретические знания для решения практических задач;
- несвоевременность предоставления выполненных работ.

## 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

На первом этапе необходимо ознакомиться с рабочей программой дисциплины, в которой рассмотрено содержание тем практических занятий, темы и виды самостоятельной работы. По каждому виду самостоятельной работы предусмотрены определённые формы отчетности. Для успешного освоения дисциплины, необходимо выполнить следующие виды самостоятельной работы, используя рекомендуемые источники информации

№ п/п	Виды самостоятельной работы	Рекомендуемые источники информации (№ источника)			
		Основная	Дополнительная	Методическая	Интернет-ресурсы
1	Тема 2. Состав и структура процесса монтажа	1	1-2	1-2	1-10
2	Тема 3. Инженерная подготовка площадки	1	1-2	1-2	1-10

## 10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 10.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

#### 10.1.1. Перечень основной литературы

1. Гурьева, В. Организационно-технологические вопросы при строительстве и реконструкции зданий и сооружений : учебное пособие / В. Гурьева, Е.В. Кузнецова, Р.Г. Касимов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2014. - 270 с. : схем., табл., ил. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=330535> (07.08.2020).

2. Михайлов, А.Ю. Технология и организация строительства. Практикум : учебно-практическое пособие / А.Ю. Михайлов. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2017. - 197 с. : ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9729-0140-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=466468> (26.10.2017).

3. Технология строительства систем и сооружений водоснабжения и водоотведения [Электронный ресурс]: учебное пособие/ А.С. Комаров [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2020.— 75 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/36182>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

#### 11.1.2. Дополнительная литература:

1. Радионенко В.П. Технологические процессы в строительстве [Электронный ресурс] : курс лекций / В.П. Радионенко. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 251 с. — 978-5-89040-494-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30851.html>

2. Лазарев Ю.Г. Строительство наружных сетей водопровода и канализации [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Лазарев Ю.Г., Клековкина М.П.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 105 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30014>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

### 10.2. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Методические рекомендации для студентов по организации самостоятельной работы по дисциплине «Технологические процессы в строительстве».

2. Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине «Технологические процессы в строительстве».

3. Методические указания по выполнению расчетно-графической работы по дисциплине «Технологические процессы в строительстве».

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

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» - <http://biblioclub.ru> (общая стоимость по договору – 20653945 руб. 00 коп.), неограниченный доступ.

2. ЭБС «Издательство Лань. Электронно-библиотечная система» - <http://e.lanbooks.com> (общая стоимость по договору – 777000 руб. 00 коп.), неограниченный доступ.
3. Научная электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки (РГБ) – [www.diss.rsl.ru](http://www.diss.rsl.ru) (цена договора составляет 398840 руб. 00 коп.) доступ в читальных залах головного вуза.
4. «Национальный Электронно-Информационный консорциум» (НП «НЭИКОН») [www.neicon.ru](http://www.neicon.ru)
5. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - [www.window.edu.ru](http://www.window.edu.ru)
6. Ассоциация региональных библиотечных консорциумов (АРБИКОН) – [www.arbicon.ru](http://www.arbicon.ru)
7. Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» - [www.ict.edu.ru](http://www.ict.edu.ru)
8. Научная электронная библиотека e-library – [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)
9. Электронная библиотека и электронный каталог научной библиотеки СКФУ – [www.library.stavsu.ru](http://www.library.stavsu.ru)
10. В БИЦ филиала подключена справочно-правовая система «КонсультантПлюс» (еженедельное обновление)

### **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

#### **Программное обеспечение:**

- Microsoft Windows Professional Russian Upgrade/Software Assurance Pack Academic OPEN 1 License No Level- лицензия № 61541869
- Microsoft Office Russian License/Software Assurance Pack Academic OPEN 1 License No Level - лицензия № 61541869
- Microsoft Office - лицензия № 61541869
- 1С Предприятие 8 Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях - Регистрационный номер 9334707
- Embarcadero rad studio - Г/к 445/01 от 30 июля 2010 г.
- IBM Rational Rose modeler - Бесплатно по программе IBM Academic Initiative
- Mathcad Education - University Edition (50 pack) - Договор № 24-за/15 от 19 августа 2020г.
- Photoshop extended CS 5 12.0 WIN AOO License RU - WIN 1330-1052-0528-3946-5457-6917
- MAC 1330-0662-7185-2512-8915-6761
- ProjectExpert 7 Tutorial Сетевая версия 15 рабочих мест - Договор № 24-за/15 от 19 августа 2020г.
- TRACE MODE 6.09.2 для Windows на 16 точек ввода-вывода - Договор № 24-за/15 от 19 августа 2020г.
- Microsoft Visual Basic - AzureDev
- ID: a6c2b0d7-162e-479f-8a58-384701f33665
- Python - Бесплатный

1. ОС Microsoft Windows Professional Russian (Microsoft Лицензия №61541869)
2. Microsoft Office Russian License (Microsoft Лицензия №61541869)

### **12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

1. Лаборатория организации и технологии строительства - для проведения лекционных, практических занятий, и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащена специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения, служащие для представления учебной информации: Ноутбук Lenovo B590 Model name 20206, Комплекты стендов (25шт) по технологии, организации строительства, строительным машинам (15шт), Макеты и модели землеройных и грузоподъемных машин (5шт), Столы преподавательские (2 шт.), учебно-наглядные пособия
2. Аудитории для самостоятельной работы оснащены специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения, служащие для представления учебной информации: компьютеры (14 шт) с подключением к сети "Интернет" и доступом в электронную информационно-образовательную среду, книжные шкафы для учебной литературы и учебно-методических материалов
3. Читальный зал – помещение для самостоятельной работы, оснащен столами ученическими; книжными стеллажами и шкафами для учебной литературы и учебно-методических материалов; компьютерами персональными (CeleronCore420, RAM 2,5 Gb, HDD 80 Gb) – 8 шт. с подключением к сети Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду университета