

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 21.05.2024 09:33:20
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Председатель КСН
С.П. Санников

« 10 » 06 2019г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: **Технология и организация строительства**

специальность: **08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений**

специализация: **Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений**

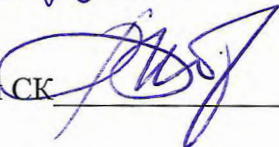
форма обучения: **очная**

Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 22.04.2019 г. и требованиями ОПОП по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений, специализация Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений к результатам освоения дисциплины «Технология и организация строительства».

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры Строительного производства
Протокол № 15 от «20» мая 2019г.

Заведующий кафедрой СП  О.В.Ашихмин

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой СК  В. Ф. Бай

20 05 2019 г.

Рабочую программу разработал:

А. П. Шестакова, доцент кафедры СП, к.э.н.



1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины - формирование у обучающихся системы теоретических знаний и практических навыков по технологии и организации строительства для успешного решения профессиональных задач на современном уровне развития науки и техники.

Задачи дисциплины:

- изучение теоретических основ производства базовых видов строительно-монтажных работ;
- изучение технологий возведения зданий и сооружений из мелкоштучных материалов, конструкций заводского изготовления и монолитного железобетона с использованием современных промышленных опалубок;
- освоение обучающимися различных методов возведения высотных и большепролетных зданий и специальных сооружений.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Технология и организация строительства» относится к дисциплинам части Блока 1, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знания:

- теоретических основ производства основных видов строительно-монтажных работ;
- знание основных технических средств строительных процессов и навыков рационального выбора технических средств;

умения:

- проводить количественную и качественную оценки выполнения строительно-монтажных работ;
- анализировать пооперационные составы строительных процессов с последующей разработкой эффективных организационно-технологических моделей выполнения;

владения:

- навыками разработки технологической документации.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Технологии строительного производства» и служит основой для освоения дисциплин «Организация и управление строительным производством», «Спецкурс по технологии и организации строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений».

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ПКС-5. Способность организовывать строительное производство высотных и большепролетных зданий и сооружений	ПКС-5.1. Входной контроль проектной документации при строительстве (реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения	Знать (З1): содержание и процедуру входного контроля проектной документации при строительстве (реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения
		Уметь (У1): осуществлять входной контроль проектной документации при строительстве (реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения
		Владеть (В1): методикой входного контроля проектной документации при строительстве (реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения
	ПКС-5.2. Выбор технологии выполнения строительно-монтажных работ, технологического оборудования для строительства (реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения	Знать (З2): технологию выполнения строительно-монтажных работ, технологическое оборудование для строительства (реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения
		Уметь (У2): выбирать технологию выполнения строительно-монтажных работ, технологическое оборудование для строительства (реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения
		Владеть (В2): методами выбора технологии выполнения строительно-монтажных работ, технологического оборудования для строительства (реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения
	ПКС-5.3. Разработка элементов проекта производства работ для строительства (реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения, разработка технологических карт ведения строительно-монтажных работ	Знать (З3): состав и содержание проекта производства работ для строительства (реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения, технологических карт ведения строительно-монтажных работ
		Уметь (У3): разрабатывать разделы проекта производства работ для строительства (реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения и технологических карт ведения строительно-монтажных работ
		Владеть (В3): навыками разработки проекта производства работ для строительства (реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения и технологических карт

		ведения строительно-монтажных работ
ПКС-5.4. Составление плана подготовительных работ для возведения (ремонта или реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения	Знать (З4): состав подготовительных работ для возведения (ремонта или реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения	
	Уметь (У4): составлять план подготовительных работ для возведения (ремонта или реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения	
	Владеть (В4): навыками планирования работ для возведения (ремонта или реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения	
ПКС-5.5. Выполнение базовых видов строительно-монтажных работ	Знать (З5): технологию выполнения базовых видов строительно-монтажных работ	
	Уметь (У5): описывать технологию выполнения базовых видов строительно-монтажных работ	
	Владеть (В5): навыками разработки организационно-технологических схем базовых видов строительно-монтажных работ	
ПКС-5.6. Контроль соблюдения технологии осуществления строительно-монтажных на объекте строительства высотного или большепролетного здания или сооружения, разработка мероприятий по устранению причин отклонений результатов работ	Знать (З6): технологию осуществления строительно-монтажных на объекте строительства высотного или большепролетного здания или сооружения, мероприятия по устранению причин отклонений результатов работ	
	Уметь (У6): разрабатывать мероприятия по устранению причин отклонений результатов работ	
	Владеть (В6): навыками контроля соблюдения технологии осуществления строительно-монтажных на объекте строительства высотного или большепролетного здания или сооружения	
ПКС-5.7. Составление исполнительно-технической документации на выполняемые виды строительно-монтажных работ	Знать (З7): состав и содержание исполнительно-технической документации на выполняемые виды строительно-монтажных работ	
	Уметь (У7): заполнять исполнительно-техническую документацию на выполняемые виды строительно-монтажных работ	
	Владеть (В7): навыками ведения исполнительно-технической документации на выполняемые виды строительно-монтажных работ	
ПКС-5.8. Составление плана мероприятий строительного контроля производства строительно-монтажных работ	Знать (З8): состав и содержание мероприятий строительного контроля производства строительно-монтажных работ	
	Уметь (У8): составлять схемы пооперационного контроля производства строительно-монтажных работ	

		Владеть (В8): навыками планирования мероприятий строительного контроля производства строительно-монтажных работ
ПКС-5.9. Разработка плана мероприятий по внедрению системы менеджмента качества на участке работ по строительству (реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения		Знать (З9): содержание и положения системы менеджмента качества на участке работ по строительству (реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения
		Уметь (У9): разрабатывать план мероприятий по внедрению системы менеджмента качества на участке работ по строительству (реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения
		Владеть (В9): навыками планирования мероприятий по внедрению системы менеджмента качества на участке работ по строительству (реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения
ПКС-5.10. Определение потребности в материально-технических и трудовых ресурсах для строительства (реконструкции) гидротехнических сооружений		Знать (З10): принципы определения потребности в материально-технических и трудовых ресурсах для строительства (реконструкции) гидротехнических сооружений
		Уметь (У10): определять потребность в материально-технических и трудовых ресурсах для строительства (реконструкции) гидротехнических сооружений
		Владеть (В10): методами определения потребности в материально-технических и трудовых ресурсах для строительства (реконструкции) гидротехнических сооружений
ПКС-5.11. Разработка планов и графиков работ, планов и графиков материально-технического снабжения для строительства (реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения		Знать (З11): содержание, принципы разработки планов и графиков работ, планов и графиков материально-технического снабжения для строительства (реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения
		Уметь (У11): составлять графики производства работ и материально-технического снабжения для строительства (реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения
		Владеть (В11): навыками разработки планов и графиков работ и материально-технического снабжения для строительства (реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения
ПКС-5.12. Подготовка документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ по возведению (реконструкции) и вводу в эксплуатацию высотного или		Знать (З12): состав и содержание документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ по возведению (реконструкции) и вводу в

	большепролетного здания или сооружения	эксплуатацию высотного или большепролетного здания или сооружения
		Уметь (У12): заполнять акты сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ по возведению (реконструкции) и вводу в эксплуатацию высотного или большепролетного здания или сооружения
		Владеть (В12): навыками подготовки документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ по возведению (реконструкции) и вводу в эксплуатацию высотного или большепролетного здания или сооружения
	ПКС-5.13. Контроль соблюдения норм охраны труда, пожарной и экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ на объекте строительства высотного или большепролетного здания или сооружения	Знать (З13): нормы охраны труда, пожарной и экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ на объекте строительства высотного или большепролетного здания или сооружения
		Уметь (У13): оценивать соответствие выполнения работ нормам охраны труда, пожарной и экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ на объекте строительства высотного или большепролетного здания или сооружения
		Владеть (В13): навыками контроля соблюдения норм охраны труда, пожарной и экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ на объекте строительства высотного или большепролетного здания или сооружения
	ПКС-5.14. Выбор мер по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей деятельность в сфере строительства высотного или большепролетного здания или сооружения	Знать (З14): нормативно-правовую базу по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей деятельность в сфере строительства
		Уметь (У14): выбирать меры по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей деятельность в сфере строительства высотного или большепролетного здания или сооружения
		Владеть (В14): методами по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей деятельность в сфере строительства высотного или большепролетного здания или сооружения
ПКС-6. Способность организовывать деятельность по технической эксплуатации и ремонту высотных и большепролетных зданий и сооружений	ПКС-6.1. Оформление исполнительной документации по вводу в эксплуатацию высотного или большепролетного здания или сооружения после ремонта	Знать (З15): состав и содержание исполнительной документации по вводу в эксплуатацию высотного или большепролетного здания или сооружения после ремонта
		Уметь (У15): заполнять исполнительную документацию по вводу в эксплуатацию высотного или большепролетного здания или сооружения после ремонта

		Владеть (В15): навыками ведения исполнительной документации по вводу в эксплуатацию высотного или большепролетного здания или сооружения после ремонта
	ПКС-6.5. Определение потребности в трудовых и материальных ресурсах для обеспечения эксплуатации, ремонта и обслуживания высотных и большепролетных зданий и сооружений	Знать (З16): принципы определения потребности в трудовых и материальных ресурсах для обеспечения эксплуатации, ремонта и обслуживания высотных и большепролетных зданий и сооружений
		Уметь (У16): определять потребность в трудовых и материальных ресурсах для обеспечения эксплуатации, ремонта и обслуживания высотных и большепролетных зданий и сооружений
		Владеть (В16): методами определения потребности в трудовых и материальных ресурсах для обеспечения эксплуатации, ремонта и обслуживания высотных и большепролетных зданий и сооружений
ПКС-8. Способность осуществлять строительный контроль и технический надзор в области строительства	ПКС-8.3. Визуальный контроль состояния возводимых объектов капитального строительства, технологий выполнения строительно-монтажных и технический осмотр результатов проведения работ	Знать (З17): принципами визуального контроля состояния возводимых объектов капитального строительства, технологий выполнения строительно-монтажных и технический осмотр результатов проведения работ
		Уметь (У17): осуществлять визуальный контроль состояния возводимых объектов капитального строительства, технологий выполнения строительно-монтажных и технический осмотр результатов проведения работ
		Владеть (В17): навыками визуального контроля состояния возводимых объектов капитального строительства, технологий выполнения строительно-монтажных и технический осмотр результатов проведения работ
	ПКС-8.6. Оценка соответствия технологии и результатов строительно-монтажных работ проектной документации, требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий	Знать (З18): требования к проектной документации, техническим регламентам, результатам инженерных изысканий
		Уметь (У18): оценивать соответствие технологии и результатов строительно-монтажных работ проектной документации, требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий
		Владеть (В18): навыками оценки соответствия технологии и результатов строительно-монтажных работ проектной документации, требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 часов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
очная	4/8	34	34	-	76	Зачет
очная	5/9	34	34	-	76	Экзамен, курсовой проект

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

очная форма обучения (ОФО)

8 семестр

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Организация строительства	14	22	-	36	72	ПКС-5.1 ПКС-5.6 ПКС-5.8 ПКС-5.9 ПКС-5.10 ПКС-5.14 ПКС-8.3 ПКС-8.6	Тест, решение кейс-задач
2	2	Производство работ подготовительного и нулевого цикла.	10	8	-	24	42	ПКС-5.4 ПКС-5.5 ПКС-5.7	Тест, решение задач
	3	Базовые технологии возведения надземной части зданий	10	4	-	16	30	ПКС-5.3 ПКС-5.5 ПКС-5.7 ПКС-5.11	Тест, решение задач
3	Зачет		-	-	-	-	-	ПКС-5.1 ПКС-5.3 ПКС-5.4 ПКС-5.5 ПКС-5.6 ПКС-5.7 ПКС-5.8 ПКС-5.9 ПКС-5.10 ПКС-5.11 ПКС-5.14 ПКС-8.3 ПКС-8.6	Зачетные вопросы
Итого:			34	34	-	76	144	X	X

9 семестр

Таблица 5.1.2

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	3	Базовые технологии возведения надземной части зданий	10	12	-	2	24	ПКС-5.3 ПКС-5.5 ПКС-5.7 ПКС-5.11	Тест, решение задач
2	4	Технология возведения надземной части высотных и большепролетных зданий и сооружений	20	18	-	7	45	ПКС-5.2 ПКС-5.3 ПКС-5.7 ПКС-5.8 ПКС-5.10 ПКС-5.11	Тест, решение задач
	5	Завершение строительства	4	4	-	0	8	ПКС-5.12 ПКС-5.13 ПКС-6.1 ПКС-6.5	Тест, решение кейс-задач
3	Курсовой проект		-	-	-	40	40	ПКС-5.2 ПКС-5.3 ПКС-5.10 ПКС-5.11	Устная защита
4	Экзамен		-	-	-	27	27	ПКС-5.1 ПКС-5.2 ПКС-5.3 ПКС-5.4 ПКС-5.5 ПКС-5.6 ПКС-5.7 ПКС-5.8 ПКС-5.9 ПКС-5.10 ПКС-5.11 ПКС-5.12 ПКС-5.13 ПКС-5.14 ПКС-6.1 ПКС-6.5 ПКС-8.3 ПКС-8.6	Экзаменационные вопросы
Итого:			34	34	-	76	144	X	X

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины.

Раздел 1 «Организация строительства»

Тема 1 Организация проектирования

Заключение договора на проектирование. Выдача задания на проектирование. Документы для проектирования. Стадии проектирования. Согласование в ходе проектирования.

Тема 2 Состав проектной и рабочей документации

Виды и стадии проектирования. Двустадийное проектирование. Состав проектной документации строительных объектов: архитектурные и конструктивные решения, инженерные системы, охрана окружающей среды. Состав рабочей документации. Декларация безопасности

Тема 3 Подготовка участников строительства

Виды подготовки строительного производства. Подготовка технического заказчика. Получение разрешения на строительство. Допуск строительных организаций к работам. Организационная подготовка подрядчика.

Тема 4 Тендерно-договорная деятельность

Структура и значение договоров. Договор на выполнение функций технического заказчика. Договор на выполнение функций инженера заказчика. Договор строительного подряда. Договоры субподряда. Договоры поставки строительных материалов. Подача тендерного предложения. Организация и планирование бюджетных закупок. Проведение конкурсов. Проведение электронных аукционов. Закупки отдельными видами организаций. Государственный контроль закупок.

Тема 5 Производственно-технологическая документация

Проект производства работ. График потребности в рабочих кадрах. График потребности в строительных машинах. График поступления конструкций, изделий и материалов. Проект производства работ кранами. Технологические карты. Операционный контроль технологических процессов.

Тема 6 Обеспечение качества строительства

Организация строительного контроля. Контроль качества материалов и конструкций. Контроль качества строительно-монтажных работ. Авторский надзор. Сдача и приемка работ. Исполнительная документация. Ответственность за нарушение законодательства.

Раздел 2 «Производство работ подготовительного и нулевого цикла»

Тема 1 Инженерно-технологическая подготовка строительной площадки

Состав работ подготовительного цикла. Расчистка территории строительства. Планировка площадки. Отвод поверхностных вод. Понижение уровня грунтовых вод. Геодезические работы.

Тема 2 Технологии возведения подземных частей зданий

Классификация подземных сооружений. Строительство в мелких котлованах. Строительство в глубоких котлованах с креплением вертикальных откосов. Обеспечение устойчивости ограждения вертикальных откосов. Способ «стена в грунте». Строительство подземной части методом «сверху вниз». Способ опускного колодца. Кессонный метод устройства фундаментов глубокого заложения. Метод подрачивания. Закрепление грунтов. Гидроструйная цементация. Армирование грунта. Гидроизоляция подземных сооружений.

Раздел 3 «Базовые технологии возведения надземной части зданий»

Тема 1 Возведение крупнопанельных зданий

Особенности возведения надземной части крупнопанельных зданий. Общие принципы монтажа. Установка, временное крепление и выверка панелей. Установка панелей наружных стен. Установка внутренних стен. Организация монтажных работ. Выполнение специальных работ.

Тема 2 Возведение зданий с каменными стенами

Конструктивные решения зданий с каменными стенами. Возведение зданий с несущими каменными стенами. Возведение зданий с облегченными стенами. Монтаж сборных элементов кирпичных зданий.

Тема 3 Возведение многоэтажных каркасных зданий

Возведение многоэтажных каркасных зданий: конструктивные схемы; устройство стыков, способы монтажа, монтаж ригелей, плит перекрытий, стенового ограждения. Применяемые монтажные механизмы.

Тема 4 Возведение зданий с металлическим каркасом

Материалы, оборудование и приспособления для возведения зданий с металлическим каркасом. Монтажные соединения металлических конструкций. Монтаж конструкций одноэтажных промышленных зданий.

Тема 5 Технология возведения зданий из монолитного бетона

Конструктивные схемы монолитных зданий и типы применяемых опалубок. Опалубки для бетонирования вертикальных конструкций. Разборно-переставная опалубка перекрытий. Объемно-переставная горизонтально извлекаемая (тоннельная) опалубка. Возведение зданий в вертикально перемещаемых опалубках: подъемно-переставная опалубка, скользящая опалубка, блок-формы, блочная опалубка. Возведение зданий и сооружений в специальных опалубках: пневматическая опалубка, несъемная опалубка. Арматурные работы. Транспортирование бетонной смеси. Укладка и уплотнение бетонной смеси. Твердение бетона, снятие опалубки.

Раздел 4 «Технология возведения надземной части высотных и большепролетных зданий и сооружений»

Тема 1 Монтаж большепролетных покрытий общественных и промышленных зданий

Технология возведения зданий с балочными конструкциями. Технология возведения зданий с рамными конструкциями. Монтаж арочных конструкций. Монтаж армоцементных сводов. Монтаж железобетонных оболочек. Монтаж купольных покрытий. Монтаж мембранных покрытий. Монтаж структурных систем. Монтаж вантовых конструкций. Возведение здания с вантовыми фермами.

Тема 2 Технология возведения высотных зданий

Конструктивные особенности высотных зданий. Крановое оборудование. Технологические схемы возведения высотных зданий. Монтаж зданий при железобетонном каркасе. Монтаж зданий при стальном и смешанном каркасах. Обеспечение устойчивости каркаса в период монтажа. Установка наружного стенового ограждения. Отделочные работы.

Тема 3 Возведение высотных сооружений-башен, мачт, труб

Монтаж башен: наращиванием, поворотом вокруг шарнира, подращиванием: Монтаж радиомачт: наращиванием, подращиванием и поворотом.

Раздел 5 «Завершение строительства»

Тема 1 Ввод объектов в эксплуатацию

Разрешение на ввод в эксплуатацию. Документы для ввода в эксплуатацию. Гарантийный период. Постановка объекта на учет. Подготовка документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ по возведению и вводу в эксплуатацию.

Тема 2 Организация реконструкции зданий и сооружений

Реконструкция зданий и сооружений. Консервация строительных объектов.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

8 семестр

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	2	-	-	Организация проектирования
2	1	2	-	-	Состав проектной и рабочей документации
3	1	2	-	-	Подготовка участников строительства
4	1	4	-	-	Тендерно-договорная деятельность
5	1	2	-	-	Производственно-технологическая документация
6	1	2	-	-	Обеспечение качества строительства
7	2	4	-	-	Инженерно-технологическая подготовка строительной площадки
8	2	6	-	-	Технологии возведения подземных частей зданий

9	3	2	-	-	Возведение крупнопанельных зданий
10	3	4	-	-	Возведение зданий с каменными стенами
11	3	4	-	-	Возведение многоэтажных каркасных зданий
Итого:		34	-	-	

9 семестр

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	3	4	-	-	Возведение зданий с металлическим каркасом
2	3	6	-	-	Технология возведения зданий из монолитного бетона
3	4	10	-	-	Монтаж большепролетных покрытий общественных и промышленных зданий
4	4	6	-	-	Технология возведения высотных зданий
5	4	4	-	-	Возведение высотных сооружений-башен, мачт, труб
6	5	2	-	-	Ввод объектов в эксплуатацию
7	5	2	-	-	Организация реконструкции зданий и сооружений
Итого:		34	-	-	

Практические занятия

8 семестр

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	6	-	-	Решение кейс-задач по разделу «Организация строительства»
2	1	4	-	-	Определение потребности в материально-технических ресурсах.
3	1	2	-	-	Разработка организационно-технологической последовательности возведения фундаментов.
4	1	2	-	-	Составление схемы пооперационного контроля качества работ нулевого цикла.
5	1	2	-	-	Исполнительная документация при возведении нулевого цикла, подземной части здания.
6	1	2	-	-	Составление акта освидетельствования скрытых работ.
7	1	4	-	-	Составление исполнительной схемы свайного поля.
8	2	4	-	-	Проектирование котлована и разработка защиты котлована от затопления водами. Определение технологической последовательности и объемов работ нулевого цикла.
9	2	4	-	-	Вынос в натуру пятна здания и разбивочных осей. Составление исполнительной геодезической документации на вынос пятна здания и разбивочных осей.
10	3	4	-	-	Составление технологической карты на монтаж несущих конструкций
Итого:		34	-	-	

9 семестр

Таблица 5.2.4

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	3	4	-	-	Определение объемов строительно-монтажных работ при возведении здания
2	3	2	-	-	Составление калькуляции трудовых затрат
3	3	2	-	-	Определение состава звена. Подбор бригады.
4	3	4	-	-	Определение трудоемкости и продолжительности монтажных работ
5	4	4	-	-	Выбор параметров монтажных кранов для возведения

					большепролетных и высотных зданий. Технико-экономическое сравнение двух вариантов грузоподъемного оборудования.
6	4	2	-	-	Определение нормативной продолжительности строительства гражданских и промышленных высотных и большепролетных зданий
7	4	2	-	-	Разработка календарного плана производства работ на возведение высотного или большепролетного здания.
8	4	4	-	-	Составление графика потребности в рабочих кадрах, графика потребности в строительных машинах, график поступления конструкций, изделий и материалов.
9	4	2	-	-	Оптимизация графика производства работ. Расчет ТЭП.
10	4	2	-	-	Составление схем операционного контроля качества строительных, ремонтно-строительных и монтажных работ высотных и большепролетных зданий
11	4	2	-	-	Исполнительная документация при возведении наземной части большепролетных и высотных зданий.
12	5	4	-	-	Решение кейс-задач по разделу «Завершение строительства»
Итого:		34	-	-	

Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены

Самостоятельная работа

8 семестр

Таблица 5.2.5

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОФО		
1	1	4	-	-	Состав проектной и рабочей документации	Изучение теоретического материала по разделу
2	1	4	-	-	Проект организации строительства	Изучение теоретического материала по разделу
3	1	4	-	-	Подготовка участников строительства	Изучение теоретического материала по разделу
4	1	4	-	-	Организационно-технологическая подготовка к строительству	Изучение теоретического материала по разделу
5	1	4	-	-	Тендерно-договорная деятельность заказчика	Изучение теоретического материала по разделу
6	1	4	-	-	Договорная деятельность подрядчика	Изучение теоретического материала по разделу
7	1	4	-	-	Размещение государственных и муниципальных заказов	Изучение теоретического материала по разделу
8	1	4	-	-	Определение потребности в строительных материалах. Общие производственные нормы расхода материалов и государственные элементные сметные нормы.	Изучение теоретического материала по разделу
9	1	4	-	-	Производственная и техническая документация: акты, журналы работ, исполнительные схемы	Изучение теоретического материала по разделу
10	2	4	-	-	Технология возведения фундаментов мелких котлованов	Изучение теоретического материала по разделу
11	2	4	-	-	Технология возведения свайных фундаментов.	Изучение теоретического материала по разделу
12	2	4	-	-	Технология возведения	Изучение теоретического

					фундаментов глубокого заложения.	материала по разделу
13	2	4	-	-	Методы водоотведения и водопонижения. Защита фундаментов от сырости.	Изучение теоретического материала по разделу
14	2	4	-	-	Геодезическое обеспечение строительства. Создание опорной геодезической сети.	Изучение теоретического материала по разделу
15	2	4	-	-	Проектирование земляного сооружения, определение технологической последовательности и объемов работ нулевого цикла.	Изучение теоретического материала по разделу, выполнение типового расчета
16	3	4	-	-	Нормирование продолжительности строительства. Определение продолжительности строительства гражданских и промышленных зданий.	Изучение теоретического материала по разделу
17	3	4	-	-	Определение объемов строительно-монтажных работ при возведении здания.	Изучение теоретического материала по разделу
18	3	4	-	-	Составление калькуляции трудовых затрат. Государственные элементные сметные нормы	Изучение теоретического материала по разделу
19	3	4	-	-	Составление технологической карты на монтаж несущих конструкций	Изучение теоретического материала по разделу
20	1-3	-	-	-	«Технология и организация строительства»	Подготовка к зачету
Итого:		76	-	-		

9 семестр

Таблица 5.2.6

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОФО		
1	3	2	-	-	Определение трудоемкости и продолжительности монтажных работ	Изучение теоретического материала по разделу, защита курсового проекта
2	4	2	-	-	Выбор основных машин и механизмов. Техничко-экономическое сравнение 2 вариантов монтажных кранов.	Изучение теоретического материала по разделу, защита курсового проекта
3	4	1	-	-	Технология возведения надземной части зданий. Выбор оптимальных методов монтажа конструкций здания. Поточная организация строительства	Изучение теоретического материала по разделу, защита курсового проекта
4	4	2	-	-	Разработка календарного плана производства работ на возведение здания.	Изучение теоретического материала по разделу, защита курсового проекта
5	4	2	-	-	Расчет ТЭП календарного плана и разработка графиков движения рабочих. Корректировка линейного графика.	Изучение теоретического материала по разделу, защита курсового проекта
6	1-5	40	-	-	«Технология и организация строительства»	Выполнение курсового проекта
7	1-5	27	-	-	«Технология и организация строительства»	Подготовка к экзамену
Итого:		76	-	-		

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- работа в малых группах (практические занятия);
- метод проектов (практические занятия).

6. Тематика курсовых проектов

Для обучающихся курсовой проект по дисциплине «Технология и организация строительства» представляет собой разработку графика производства работ на возведение большепролетного или высотного здания и технологической карты на монтаж несущих конструкций здания.

Целью курсового проектирования является получение навыков по организационно-технологическому моделированию возведения зданий: разработка графика производства работ на возведение объекта, организационно-технологических схем, разработка и выбор рациональных методов производства работ при возведении отдельных частей большепролетного или высотного здания или сооружения, определение потребности в материально-технических и трудовых ресурсах, составления исполнительной документации, составление калькуляции трудовых затрат, технологической карты.

Предусмотрено выполнение курсового проекта на темы:

«Технология и организация строительства большепролетного гражданского здания» / «Технология и организация строительства большепролетного промышленного здания» / «Технология и организация строительства высотного гражданского здания» / «Технология и организация строительства высотного промышленного здания».

Обучающийся выполняет вариант, заданный преподавателем по курсовому проекту. С разрешения преподавателя для обучающихся, которым к моменту выдачи задания уже известна тема выпускной квалификационной работы, допускается выполнение курсового проекта по объекту или комплексу зданий и сооружений, являющихся темой ВКР, с использованием материалов, собранных во время практики.

7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблицах 8.1-8.2.

8 семестр

Таблица 8.1

№	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Защита кейс-задач по разделу 1 «Организация строительства»	0...10
2	Тестирование	0...20
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	0...30
2 текущая аттестация		
3	Решение и защита задач (на практических занятиях): № 1 «Определение потребности в материально-технических ресурсах», № 2 «Разработка организационно-технологической схемы возведения фундамента», № 3 «Исполнительная документация в строительстве»	0...10
4	Тестирование	0...20
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	0...30
3 текущая аттестация		
5	Решение и защита задач (на практических занятиях): № 4 «Проектирование котлована», № 5 «Вынос в натуру пятна здания и разбивочных осей»	0...10
6	Тестирование	0...30
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	0...40
	ВСЕГО	100

9 семестр

Таблица 8.2

№	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Решение и защита задач (на практических занятиях): № 6 «Определение объемов строительно-монтажных работ при возведении здания», № 7 «Составление калькуляции трудовых затрат», № 8 «Определение состава звена. Подбор бригады»	0...10
2	Тестирование	0...10
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	0...30
2 текущая аттестация		
3	Решение и защита задач (на практических занятиях): № 9 «Выбор параметров монтажных кранов», № 10 «Определение нормативной продолжительности строительства гражданских и промышленных зданий», № 11 «Разработка графика производства работ на возведение здания», № 12 «Разработка графиков движения рабочих, основных строительных машин,	0...10

	поставки материалов, конструкций и изделий»	
4	Тестирование	0...20
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	0...30
3 текущая аттестация		
5	Защита кейс-задач по разделу 5 «Завершение строительства»	0...10
6	Тестирование	0...30
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	0...40
	ВСЕГО	100

8.3. Рейтинговая система оценивания результатов выполнения курсового проекта очной формы обучения осуществляется на основе таблицы 8.3.

Таблица 8.3

№ п/п	Виды контрольных мероприятий текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Анализ исходных данных	0...5
2	Расчет нормативной продолжительности строительства	0...5
3	Определение номенклатуры и объемов работ нулевого цикла	0...5
4	Подбор монтажного крана	0...5
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	0...20
2 текущая аттестация		
5	Определение номенклатуры работ и объемов работ надземной части здания	0...10
6	Составление калькуляции трудовых затрат	0...10
7	Проектирование строительной бригады	0...10
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	0...30
8	Разработка графика производства работ	0...10
9	Определение потребности в трудовых ресурсах	0...10
10	Определение технико-экономических показателей графика производства работ	0...10
11	Разработка технологической карты на монтаж несущих конструкций здания	0...20
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	0...50
	ВСЕГО	0...100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

– 9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- ЭБС «Издательства Лань»;
- ЭБС «Электронного издательства ЮРАЙТ»;
- Собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ;
- Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU»;
- ЭБС «IPRbooks»;

- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина;
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГНТУ (г. Уфа);
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГТУ (г. Ухта);
- ЭБС «Проспект»;
- ЭБС «Консультант студент».

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

1. Microsoft Office Professional Plus;
2. Autocad;
3. Windows.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

№ п/п	Перечень оборудования, необходимого для освоения дисциплины	Перечень технических средств обучения, необходимых для освоения дисциплины (демонстрационное оборудование)
1	2	3
1	-	Комплект мультимедийного оборудования: проектор, экран, компьютер, акустическая система. Локальная и корпоративная сеть

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

На практических занятиях обучающиеся изучают методику и выполняют типовые расчеты. Для эффективной работы обучающиеся должны иметь инженерные калькуляторы и соответствующие канцелярские принадлежности. В процессе подготовки к практическим занятиям обучающиеся могут прибегать к консультациям преподавателя. Наличие конспекта лекций на практическом занятии **ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

Задания на выполнение типовых расчетов на практических занятиях обучающиеся получают индивидуально.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в получении заданий (тем) у преподавателя для индивидуального освоения. Преподаватель на занятии дает рекомендации необходимые для освоения материала. В ходе самостоятельной работы обучающиеся должны выполнить типовые расчеты и изучить теоретический материал по разделам. Обучающиеся должны понимать содержание выполненной работы (знать определения понятий, уметь разъяснить значение и смысл любого термина, используемого в работе и т.п.).

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина Технология и организация строительства
 Специальность 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений
 Специализация Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ПКС-5. Способность организовывать строительство производственных и большепролетных зданий и сооружений	ПКС-5.1. Входной контроль проектной документации при строительстве (реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения	Знать (З1): содержание и процедуру входного контроля проектной документации при строительстве (реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения	Не воспроизводит содержание и процедуру входного контроля проектной документации при строительстве (реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Воспроизводит содержание и процедуру входного контроля проектной документации при строительстве (реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, допуская значительные ошибки	Воспроизводит содержание и процедуру входного контроля проектной документации при строительстве (реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения с незначительными ошибками	Воспроизводит содержание и процедуру входного контроля проектной документации при строительстве (реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
		Уметь (У1): осуществлять входной контроль проектной документации при строительстве (реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения	Не умеет осуществлять входной контроль проектной документации при строительстве (реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения	Умеет осуществлять входной контроль проектной документации при строительстве (реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения, допуская	Умеет осуществлять входной контроль проектной документации при строительстве (реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения с незначительными	Умеет осуществлять входной контроль проектной документации при строительстве (реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения с незначительными

			технологическ ого проектировани я здания (сооружения) промышленно го и гражданского назначения	ого проектировани я здания (сооружения) промышленно го и гражданского назначения , допуская значительные ошибки	ого проектировани я здания (сооружения) промышленно го и гражданского назначения с незначительны ми ошибками	ого проектировани я здания (сооружения) промышленно го и гражданского назначения
		Уметь (У3): разрабатывать разделы проекта производства работ для строительства (реконструкци и) высотного или большепролет ного здания или сооружения и технологическ их карт ведения строительно- монтажных работ	Не умеет разрабатывать разделы проекта производства работ для строительства (реконструкци и) высотного или большепролет ного здания или сооружения и технологическ их карт ведения строительно- монтажных работ	Умеет разрабатывать разделы проекта производства работ для строительства (реконструкци и) высотного или большепролет ного здания или сооружения и технологическ их карт ведения строительно- монтажных работ, допуская значительные ошибки	Умеет разрабатывать разделы проекта производства работ для строительства (реконструкци и) высотного или большепролет ного здания или сооружения и технологическ их карт ведения строительно- монтажных работ с незначительны ми ошибками	Умеет разрабатывать разделы проекта производства работ для строительства (реконструкци и) высотного или большепролет ного здания или сооружения и технологическ их карт ведения строительно- монтажных работ
		Владеть (В3): навыками разработки проекта производства работ для строительства (реконструкци и) высотного или большепролет ного здания или сооружения и технологическ их карт ведения строительно- монтажных работ	Отсутствие навыков разработки проекта производства работ для строительства (реконструкци и) высотного или большепролет ного здания или сооружения и технологическ их карт ведения строительно- монтажных работ	Владеет навыком разработки проекта производства работ для строительства (реконструкци и) высотного или большепролет ного здания или сооружения и технологическ их карт ведения строительно- монтажных работ, допуская ошибки	Хорошо владеет навыками разработки проекта производства работ для строительства (реконструкци и) высотного или большепролет ного здания или сооружения и технологическ их карт ведения строительно- монтажных работ, допуская незначительны е ошибки	В совершенстве владеет навыками разработки проекта производства работ для строительства (реконструкци и) высотного или большепролет ного здания или сооружения и технологическ их карт ведения строительно- монтажных работ
ПКС-5.4. Составление плана	Знать (З4): состав подготовитель	Не воспроизводит состав	Воспроизводи т состав подготовитель	Воспроизводи т состав подготовитель	Воспроизводи т состав подготовитель	Воспроизводи т состав подготовитель

подготовительных работ для возведения (ремонта или реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения	ных работ для возведения (ремонта или реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения	подготовительных работ для возведения (ремонта или реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения	ных работ для возведения (ремонта или реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения, допуская значительные ошибки	ных работ для возведения (ремонта или реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения с незначительными ошибками	ных работ для возведения (ремонта или реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения
	Уметь (У4): составлять план подготовительных работ для возведения (ремонта или реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения	Не умеет составлять план подготовительных работ для возведения (ремонта или реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения	Умеет составлять план подготовительных работ для возведения (ремонта или реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения, допуская значительные ошибки	Умеет составлять план подготовительных работ для возведения (ремонта или реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения с незначительными ошибками	Умеет составлять план подготовительных работ для возведения (ремонта или реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения
	Владеть (В4): навыками планирования работ для возведения (ремонта или реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения	Отсутствие навыков планирования работ для возведения (ремонта или реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения	Владеет навыком планирования работ для возведения (ремонта или реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения, допуская ошибки	Хорошо владеет навыками планирования работ для возведения (ремонта или реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыками планирования работ для возведения (ремонта или реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения
ПКС-5.5. Выполнение базовых видов строительномонтажных работ	Знать (З5): технологию выполнения базовых видов строительномонтажных работ	Не воспроизводит технологию выполнения базовых видов строительномонтажных работ	Воспроизводит технологию выполнения базовых видов строительномонтажных работ, допуская значительные ошибки	Воспроизводит технологию выполнения базовых видов строительномонтажных работ с незначительными ошибками	Воспроизводит технологию выполнения базовых видов строительномонтажных работ
	Уметь (У5): описывать технологию выполнения	Не умеет описывать технологию выполнения	Умеет описывать технологию выполнения	Умеет описывать технологию выполнения	Умеет описывать технологию выполнения

	базовых видов строительно- монтажных работ	базовых видов строительно- монтажных работ	базовых видов строительно- монтажных работ, допуская значительные ошибки	базовых видов строительно- монтажных работ с незначительны ми ошибками	базовых видов строительно- монтажных работ
	Владеть (В5): навыками разработки организационн о- технологическ их схем базовых видов строительно- монтажных работ	Отсутствие навыков разработки организационн о- технологическ их схем базовых видов строительно- монтажных работ	Владеет навыком разработки организационн о- технологическ их схем базовых видов строительно- монтажных работ, допуская ошибки	Хорошо владеет навыками разработки организационн о- технологическ их схем базовых видов строительно- монтажных работ, допуская незначительны е ошибки	В совершенстве владеет навыками разработки организационн о- технологическ их схем базовых видов строительно- монтажных работ
ПКС-5.6. Контроль соблюдения технологии осуществления строительно- монтажных на объекте строительства высотного или большепролетно го здания или сооружения, разработка мероприятий по устранению причин отклонений результатов работ	Знать (З6): технологии осуществления строительно- монтажных на объекте строительства высотного или большепролет ного здания или сооружения, мероприятия по устранению причин отклонений результатов работ	Не воспроизводит технологии осуществления строительно- монтажных на объекте строительства высотного или большепролет ного здания или сооружения, мероприятия по устранению причин отклонений результатов работ	Воспроизводи т технологию осуществления строительно- монтажных на объекте строительства высотного или большепролет ного здания или сооружения, мероприятия по устранению причин отклонений результатов работ, допуская значительные ошибки	Воспроизводи т технологию осуществления строительно- монтажных на объекте строительства высотного или большепролет ного здания или сооружения, мероприятия по устранению причин отклонений результатов работ с незначительны ми ошибками	Воспроизводи т технологию осуществлени я строительно- монтажных на объекте строительства высотного или большепролет ного здания или сооружения, мероприятия по устранению причин отклонений результатов работ
	Уметь (У6): разрабатывать мероприятия по устранению причин отклонений результатов работ	Не умеет разрабатывать мероприятия по устранению причин отклонений результатов работ	Умеет разрабатывать мероприятия по устранению причин отклонений результатов работ, допуская значительные ошибки	Умеет разрабатывать мероприятия по устранению причин отклонений результатов работ с незначительны ми ошибками	Умеет разрабатывать мероприятия по устранению причин отклонений результатов работ
	Владеть (В6): навыками контроля соблюдения технологии осуществления строительно-	Отсутствие навыков контроля соблюдения технологии осуществления строительно-	Владеет навыком контроля соблюдения технологии осуществления строительно-	Хорошо владеет навыками контроля соблюдения технологии осуществления	В совершенстве владеет навыками контроля соблюдения технологии

	монтажных на объекте строительства высотного или большепролетного здания или сооружения	монтажных на объекте строительства высотного или большепролетного здания или сооружения	монтажных на объекте строительства высотного или большепролетного здания или сооружения, допуская ошибки	строительно-монтажных на объекте строительства высотного или большепролетного здания или сооружения, допуская незначительные ошибки	осуществления строительно-монтажных на объекте строительства высотного или большепролетного здания или сооружения
ПКС-5.7. Составление исполнительно-технической документации на выполняемые виды строительно-монтажных работ	Знать (З7): состав и содержание исполнительно-технической документации на выполняемые виды строительно-монтажных работ	Не воспроизводит состав и содержание исполнительно-технической документации на выполняемые виды строительно-монтажных работ	Воспроизводит состав и содержание исполнительно-технической документации на выполняемые виды строительно-монтажных работ, допуская значительные ошибки	Воспроизводит состав и содержание исполнительно-технической документации на выполняемые виды строительно-монтажных работ с незначительными ошибками	Воспроизводит состав и содержание исполнительно-технической документации на выполняемые виды строительно-монтажных работ
	Уметь (У7): заполнять исполнительно-техническую документацию на выполняемые виды строительно-монтажных работ	Не умеет заполнять исполнительно-техническую документацию на выполняемые виды строительно-монтажных работ	Умеет заполнять исполнительно-техническую документацию на выполняемые виды строительно-монтажных работ, допуская значительные ошибки	Умеет заполнять исполнительно-техническую документацию на выполняемые виды строительно-монтажных работ с незначительными ошибками	Умеет заполнять исполнительно-техническую документацию на выполняемые виды строительно-монтажных работ
	Владеть (В7): навыками ведения исполнительно-технической документации на выполняемые виды строительно-монтажных работ	Отсутствие навыков ведения исполнительно-технической документации на выполняемые виды строительно-монтажных работ	Владеет навыком ведения исполнительно-технической документации на выполняемые виды строительно-монтажных работ, допуская ошибки	Хорошо владеет навыками ведения исполнительно-технической документации на выполняемые виды строительно-монтажных работ, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыками ведения исполнительно-технической документации на выполняемые виды строительно-монтажных работ
ПКС-5.8. Составление плана мероприятий	Знать (З8): состав и содержание мероприятий	Не воспроизводит состав и содержание	Воспроизводит состав и содержание мероприятий	Воспроизводит состав и содержание мероприятий	Воспроизводит состав и содержание мероприятий

	строительного контроля производства строительно-монтажных работ	строительного контроля производства строительно-монтажных работ	мероприятий строительного контроля производства строительно-монтажных работ	строительного контроля производства строительно-монтажных работ, допуская значительные ошибки	строительного контроля производства строительно-монтажных работ с незначительными ошибками	строительного контроля производства строительно-монтажных работ
	Уметь (У8): составлять схемы пооперационного контроля производства строительно-монтажных работ	Не умеет составлять схемы пооперационного контроля производства строительно-монтажных работ	Умеет составлять схемы пооперационного контроля производства строительно-монтажных работ, допуская значительные ошибки	Умеет составлять схемы пооперационного контроля производства строительно-монтажных работ с незначительными ошибками	Умеет составлять схемы пооперационного контроля производства строительно-монтажных работ	
	Владеть (В8): навыками планирования мероприятий строительного контроля производства строительно-монтажных работ	Отсутствие навыков планирования мероприятий строительного контроля производства строительно-монтажных работ	Владеет навыком планирования мероприятий строительного контроля производства строительно-монтажных работ, допуская ошибки	Хорошо владеет навыками планирования мероприятий строительного контроля производства строительно-монтажных работ, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыками планирования мероприятий строительного контроля производства строительно-монтажных работ	
ПКС-5.9. Разработка плана мероприятий по внедрению системы менеджмента качества на участке работ по строительству (реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения	Знать (З9): содержание и положения системы менеджмента качества на участке работ по строительству (реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения	Не воспроизводит содержание и положения системы менеджмента качества на участке работ по строительству (реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения	Воспроизводит содержание и положения системы менеджмента качества на участке работ по строительству (реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения, допуская значительные ошибки	Воспроизводит содержание и положения системы менеджмента качества на участке работ по строительству (реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения с незначительными ошибками	Воспроизводит содержание и положения системы менеджмента качества на участке работ по строительству (реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения	
	Уметь (У9): разрабатывать план мероприятий по внедрению системы менеджмента	Не умеет разрабатывать план мероприятий по внедрению системы менеджмента	Умеет разрабатывать план мероприятий по внедрению системы менеджмента	Умеет разрабатывать план мероприятий по внедрению системы менеджмента	Умеет разрабатывать план мероприятий по внедрению системы менеджмента	

		качества на участке работ по строительству (реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения	качества на участке работ по строительству (реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения	качества на участке работ по строительству (реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения, допуская значительные ошибки	качества на участке работ по строительству (реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения с незначительными ошибками	качества на участке работ по строительству (реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения
		Владеть (В9): навыками планирования мероприятий по внедрению системы менеджмента качества на участке работ по строительству (реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения	Отсутствие навыков планирования мероприятий по внедрению системы менеджмента качества на участке работ по строительству (реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения	Владеет навыком планирования мероприятий по внедрению системы менеджмента качества на участке работ по строительству (реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения, допуская ошибки	Хорошо владеет навыками планирования мероприятий по внедрению системы менеджмента качества на участке работ по строительству (реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыками планирования мероприятий по внедрению системы менеджмента качества на участке работ по строительству (реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения
ПКС-5.10. Определение потребности в материально-технических и трудовых ресурсах для строительства (реконструкции) гидротехнических сооружений	Знать (З10): принципы определения потребности в материально-технических и трудовых ресурсах для строительства (реконструкции) гидротехнических сооружений	Не воспроизводит принципы определения потребности в материально-технических и трудовых ресурсах для строительства (реконструкции) гидротехнических сооружений	Воспроизводит принципы определения потребности в материально-технических и трудовых ресурсах для строительства (реконструкции) гидротехнических сооружений, допуская значительные ошибки	Воспроизводит принципы определения потребности в материально-технических и трудовых ресурсах для строительства (реконструкции) гидротехнических сооружений с незначительными ошибками	Воспроизводит принципы определения потребности в материально-технических и трудовых ресурсах для строительства (реконструкции) гидротехнических сооружений	
	Уметь (У10): определять потребность в материально-технических и трудовых ресурсах для строительства	Не умеет определять потребность в материально-технических и трудовых ресурсах для строительства	Умеет определять потребность в материально-технических и трудовых ресурсах для строительства	Умеет определять потребность в материально-технических и трудовых ресурсах для строительства	Умеет определять потребность в материально-технических и трудовых ресурсах для строительства	

	(реконструкции) гидротехнических сооружений	(реконструкции) гидротехнических сооружений	(реконструкции) гидротехнических сооружений, допуская значительные ошибки	(реконструкции) гидротехнических сооружений с незначительными ошибками	(реконструкции) гидротехнических сооружений
	Владеть (В10): методами определения потребности в материально-технических и трудовых ресурсах для строительства (реконструкции) гидротехнических сооружений	Не владеет методами определения потребности в материально-технических и трудовых ресурсах для строительства (реконструкции) гидротехнических сооружений	Владеет методами определения потребности в материально-технических и трудовых ресурсах для строительства (реконструкции) гидротехнических сооружений, допуская ошибки	Хорошо владеет методами определения потребности в материально-технических и трудовых ресурсах для строительства (реконструкции) гидротехнических сооружений, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет методами определения потребности в материально-технических и трудовых ресурсах для строительства (реконструкции) гидротехнических сооружений
ПКС-5.11. Разработка и графиков работ, планов и графиков материально-технического снабжения для строительства (реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения	Знать (З11): содержание, принципы разработки планов и графиков работ, планов и графиков материально-технического снабжения для строительства (реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения	Не воспроизводит содержание, принципы разработки планов и графиков работ, планов и графиков материально-технического снабжения для строительства (реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения	Воспроизводит содержание, принципы разработки планов и графиков работ, планов и графиков материально-технического снабжения для строительства (реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения, допуская значительные ошибки	Воспроизводит содержание, принципы разработки планов и графиков работ, планов и графиков материально-технического снабжения для строительства (реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения с незначительными ошибками	Воспроизводит содержание, принципы разработки планов и графиков работ, планов и графиков материально-технического снабжения для строительства (реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения
	Уметь (У11): составлять графики производства работ и материально-технического снабжения для строительства (реконструкции) высотного или	Не умеет составлять графики производства работ и материально-технического снабжения для строительства (реконструкции) высотного или	Умеет составлять графики производства работ и материально-технического снабжения для строительства (реконструкции) высотного или	Умеет составлять графики производства работ и материально-технического снабжения для строительства (реконструкции) высотного или	Умеет составлять графики производства работ и материально-технического снабжения для строительства (реконструкции) высотного или

		большепролетного здания или сооружения	большепролетного здания или сооружения	большепролетного здания или сооружения, допуская значительные ошибки	большепролетного здания или сооружения с незначительными ошибками	большепролетного здания или сооружения
		Владеть (В11): навыками разработки планов и графиков работ и материально-технического снабжения для строительства (реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения	Не владеет методами навыками разработки планов и графиков работ и материально-технического снабжения для строительства (реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения	Владеет методами навыками разработки планов и графиков работ и материально-технического снабжения для строительства (реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения, допуская ошибки	Хорошо владеет методами навыками разработки планов и графиков работ и материально-технического снабжения для строительства (реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет методами навыками разработки планов и графиков работ и материально-технического снабжения для строительства (реконструкции) высотного или большепролетного здания или сооружения
ПКС-5.12. Подготовка документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ по возведению (реконструкции) и вводу в эксплуатацию высотного или большепролетного здания или сооружения		Знать (З12): состав и содержание документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ по возведению (реконструкции) и вводу в эксплуатацию высотного или большепролетного здания или сооружения	Не воспроизводит состав и содержание документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ по возведению (реконструкции) и вводу в эксплуатацию высотного или большепролетного здания или сооружения	Воспроизводит состав и содержание документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ по возведению (реконструкции) и вводу в эксплуатацию высотного или большепролетного здания или сооружения, допуская значительные ошибки	Воспроизводит состав и содержание документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ по возведению (реконструкции) и вводу в эксплуатацию высотного или большепролетного здания или сооружения с незначительными ошибками	Воспроизводит состав и содержание документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ по возведению (реконструкции) и вводу в эксплуатацию высотного или большепролетного здания или сооружения
		Уметь (У12): заполнять акты сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ по возведению (реконструкции) и вводу в эксплуатацию	Не умеет заполнять акты сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ по возведению (реконструкции) и вводу в эксплуатацию	Умеет заполнять акты сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ по возведению (реконструкции) и вводу в эксплуатацию	Умеет заполнять акты сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ по возведению (реконструкции) и вводу в эксплуатацию	Умеет заполнять акты сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ по возведению (реконструкции) и вводу в эксплуатацию

		высотного или большепролетного здания или сооружения	высотного или большепролетного здания или сооружения	высотного или большепролетного здания или сооружения, допуская значительные ошибки	высотного или большепролетного здания или сооружения с незначительными ошибками	высотного или большепролетного здания или сооружения
		Владеть (В12): навыками подготовки документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ по возведению (реконструкции) и вводу в эксплуатацию высотного или большепролетного здания или сооружения	Отсутствие навыков навыками подготовки документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ по возведению (реконструкции) и вводу в эксплуатацию высотного или большепролетного здания или сооружения	Владеет навыком навыками подготовки документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ по возведению (реконструкции) и вводу в эксплуатацию высотного или большепролетного здания или сооружения, допуская ошибки	Хорошо владеет навыками навыками подготовки документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ по возведению (реконструкции) и вводу в эксплуатацию высотного или большепролетного здания или сооружения, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыками навыками подготовки документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ по возведению (реконструкции) и вводу в эксплуатацию высотного или большепролетного здания или сооружения
ПКС-5.13. Контроль соблюдения норм охраны труда, пожарной и экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ на объекте строительства высотного или большепролетного здания или сооружения	Знать (З13): нормы охраны труда, пожарной и экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ на объекте строительства высотного или большепролетного здания или сооружения	Не воспроизводит нормы охраны труда, пожарной и экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ на объекте строительства высотного или большепролетного здания или сооружения	Воспроизводит нормы охраны труда, пожарной и экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ на объекте строительства высотного или большепролетного здания или сооружения, допуская значительные ошибки	Воспроизводит нормы охраны труда, пожарной и экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ на объекте строительства высотного или большепролетного здания или сооружения с незначительными ошибками	Воспроизводит нормы охраны труда, пожарной и экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ на объекте строительства высотного или большепролетного здания или сооружения	
	Уметь (У13): оценивать соответствие выполнения работ нормам охраны труда, пожарной и экологической безопасности при ведении	Не умеет оценивать соответствие выполнения работ нормам охраны труда, пожарной и экологической безопасности при ведении	Умеет оценивать соответствие выполнения работ нормам охраны труда, пожарной и экологической безопасности при ведении	Умеет оценивать соответствие выполнения работ нормам охраны труда, пожарной и экологической безопасности при ведении	Умеет оценивать соответствие выполнения работ нормам охраны труда, пожарной и экологической безопасности при ведении	

		строительно-монтажных работ на объекте строительства высотного или большепролетного здания или сооружения	строительно-монтажных работ на объекте строительства высотного или большепролетного здания или сооружения	строительно-монтажных работ на объекте строительства высотного или большепролетного здания или сооружения, допуская значительные ошибки	строительно-монтажных работ на объекте строительства высотного или большепролетного здания или сооружения с незначительными ошибками	строительно-монтажных работ на объекте строительства высотного или большепролетного здания или сооружения
		Владеть (В13): навыками контроля соблюдения норм охраны труда, пожарной и экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ на объекте строительства высотного или большепролетного здания или сооружения	Отсутствие навыков контроля соблюдения норм охраны труда, пожарной и экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ на объекте строительства высотного или большепролетного здания или сооружения	Владеет навыком контроля соблюдения норм охраны труда, пожарной и экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ на объекте строительства высотного или большепролетного здания или сооружения, допуская ошибки	Хорошо владеет навыками контроля соблюдения норм охраны труда, пожарной и экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ на объекте строительства высотного или большепролетного здания или сооружения, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыками контроля соблюдения норм охраны труда, пожарной и экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ на объекте строительства высотного или большепролетного здания или сооружения
ПКС-5.14. Выбор мер по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей деятельность в сфере строительства высотного или большепролетного здания или сооружения	Знать (З14): нормативно-правовую базу по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей деятельность в сфере строительства	Не воспроизводит нормативно-правовую базу по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей деятельность в сфере строительства	Воспроизводит нормативно-правовую базу по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей деятельность в сфере строительства, допуская значительные ошибки	Воспроизводит нормативно-правовую базу по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей деятельность в сфере строительства с незначительными ошибками	Воспроизводит нормативно-правовую базу по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей деятельность в сфере строительства	
	Уметь (У14): выбирать меры по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей деятельность в сфере	Не умеет выбирать меры по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей деятельность в сфере	Умеет выбирать меры по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей деятельность в сфере	Умеет выбирать меры по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей деятельность в сфере	Умеет выбирать меры по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющей деятельность в сфере	

		строительства высотного или большепролет ного здания или сооружения	строительства высотного или большепролет ного здания или сооружения	строительства высотного или большепролет ного здания или сооружения, допуская значительные ошибки	строительства высотного или большепролет ного здания или сооружения с незначительны ми ошибками	строительства высотного или большепролет ного здания или сооружения
		Владеть (В14): методами по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющ ей деятельность в сфере строительства высотного или большепролет ного здания или сооружения	Не владеет методами по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющ ей деятельность в сфере строительства высотного или большепролет ного здания или сооружения	Владеет методами по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющ ей деятельность в сфере строительства высотного или большепролет ного здания или сооружения, допуская ошибки	Хорошо владеет методами по борьбе с коррупцией в организации, осуществляющ ей деятельность в сфере строительства высотного или большепролет ного здания или сооружения, допуская незначительны е ошибки	В совершенстве владеет методами по борьбе с коррупцией в организации, осуществляю щей деятельность в сфере строительства высотного или большепролет ного здания или сооружения
ПКС-6	ПКС-6.1. Оформление исполнительной документации по вводу в эксплуатацию высотного или большепролетно го здания или сооружения после ремонта	Знать (З15): состав и содержание исполнительно й документации по вводу в эксплуатацию высотного или большепролет ного здания или сооружения после ремонта	Не воспроизводит состав и содержание исполнительно й документации по вводу в эксплуатацию высотного или большепролет ного здания или сооружения после ремонта	Воспроизводи т состав и содержание исполнительно й документации по вводу в эксплуатацию высотного или большепролет ного здания или сооружения после ремонта, допуская значительные ошибки	Воспроизводи т состав и содержание исполнительно й документации по вводу в эксплуатацию высотного или большепролет ного здания или сооружения после ремонта с незначительны ми ошибками	Воспроизводи т состав и содержание исполнительн ой документации по вводу в эксплуатацию высотного или большепролет ного здания или сооружения после ремонта
		Уметь (У15): заполнять исполнительну ю документацию по вводу в эксплуатацию высотного или большепролет ного здания или сооружения после ремонта	Не умеет заполнять исполнительну ю документацию по вводу в эксплуатацию высотного или большепролет ного здания или сооружения после ремонта	Умеет заполнять исполнительну ю документацию по вводу в эксплуатацию высотного или большепролет ного здания или сооружения после ремонта, допуская значительные ошибки	Умеет заполнять исполнительну ю документацию по вводу в эксплуатацию высотного или большепролет ного здания или сооружения после ремонта с незначительны ми ошибками	Умеет заполнять исполнительн ую документацию по вводу в эксплуатацию высотного или большепролет ного здания или сооружения после ремонта

		эксплуатации, ремонта и обслуживания высотных и большепролетных зданий и сооружений	эксплуатации, ремонта и обслуживания высотных и большепролетных зданий и сооружений	эксплуатации, ремонта и обслуживания высотных и большепролетных зданий и сооружений, допуская ошибки	обеспечения эксплуатации, ремонта и обслуживания высотных и большепролетных зданий и сооружений, допуская незначительные ошибки	ресурсах для обеспечения эксплуатации, ремонта и обслуживания высотных и большепролетных зданий и сооружений
ПКС-8	ПКС-8.3. Визуальный контроль состояния возводимых объектов капитального строительства, технологий выполнения строительно-монтажных и технического осмотра результатов проведения работ	Знать (З17): принципами визуального контроля состояния возводимых объектов капитального строительства, технологий выполнения строительно-монтажных и технического осмотра результатов проведения работ	Не воспроизводит принципами визуального контроля состояния возводимых объектов капитального строительства, технологий выполнения строительно-монтажных и технического осмотра результатов проведения работ	Воспроизводит принципами визуального контроля состояния возводимых объектов капитального строительства, технологий выполнения строительно-монтажных и технического осмотра результатов проведения работ, допуская значительные ошибки	Воспроизводит принципами визуального контроля состояния возводимых объектов капитального строительства, технологий выполнения строительно-монтажных и технического осмотра результатов проведения работ с незначительными ошибками	Воспроизводит принципами визуального контроля состояния возводимых объектов капитального строительства, технологий выполнения строительно-монтажных и технического осмотра результатов проведения работ
		Уметь (У17): осуществлять визуальный контроль состояния возводимых объектов капитального строительства, технологий выполнения строительно-монтажных и технического осмотра результатов проведения работ	Не умеет осуществлять визуальный контроль состояния возводимых объектов капитального строительства, технологий выполнения строительно-монтажных и технического осмотра результатов проведения работ	Умеет осуществлять визуальный контроль состояния возводимых объектов капитального строительства, технологий выполнения строительно-монтажных и технического осмотра результатов проведения работ, допуская значительные ошибки	Умеет осуществлять визуальный контроль состояния возводимых объектов капитального строительства, технологий выполнения строительно-монтажных и технического осмотра результатов проведения работ с незначительными ошибками	Умеет осуществлять визуальный контроль состояния возводимых объектов капитального строительства, технологий выполнения строительно-монтажных и технического осмотра результатов проведения работ
		Владеть (В17): навыками визуального контроля состояния возводимых объектов капитального	Отсутствие навыков навыками визуального контроля состояния возводимых объектов	Владеет навыками навыками визуального контроля состояния возводимых объектов	Хорошо владеет навыками навыками визуального контроля состояния возводимых	В совершенстве владеет навыками навыками визуального контроля состояния

		инженерных изысканий	результатам инженерных изысканий	результатам инженерных изысканий, допуская ошибки	регламентов, результатам инженерных изысканий, допуская незначительны е ошибки	технических регламентов, результатам инженерных изысканий
--	--	-------------------------	----------------------------------------	---------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------

КАРТА

обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина Технология и организация строительства

Специальность 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

Специализация Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих их	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Рязанова, Г. Н. Основы технологии возведения зданий и сооружений [Электронный ресурс] : учебное пособие / Рязанова Г. Н. - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. - 230 с. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/58831.html	ЭР*	30	100%	+
2	Теличенко, В. И. Технология возведения высотных, большепролетных, специальных зданий [Электронный ресурс] : учебник / В. И. Теличенко, А. И. Гныря, А. П. Бояринцев. - Электрон.текстовые дан. - Москва : АСВ, 2018. - 744 с. - Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301970.html .	ЭР*	30	100%	+
3	Технология возведения зданий и сооружений [Электронный ресурс]: Учебно-методическое пособие / О. В. Машкин [и др.]. - Электрон.текстовые дан. - Саратов : Вузовское образование, 2018. - 133 с. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/76794.html	ЭР*	30	100%	+
4	Гребенник, Р. А. Возведение зданий и сооружений [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / Р. А. Гребенник, В. Р. Гребенник. - Электрон.текстовые дан. - Москва : Абрис, 2012. - 446 с. - - Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785437200339.html	ЭР*	30	100%	+
5	Календарное планирование в строительстве : учебное пособие / А. П. Шестакова ; ТИУ. - Тюмень : ТИУ, 2019. - 74 с. - Режим доступа: http://webirbis.tsogu.ru	16+ ЭР*	30	100%	+
6	Гусакова, Е. А. Основы организации и управления в строительстве в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Е. А. Гусакова, А. С. Павлов. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 258 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-01724-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://www.biblio-online.ru/bcode/433063	ЭР*	30	100%	+

7	Павлов, А. С. Основы организации и управления в строительстве в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / А. С. Павлов, Е. А. Гусакова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 318 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-01797-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://www.biblio-online.ru/bcode/434136	ЭР*	30	100%	+
---	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----	----	------	---

Заведующий кафедрой СП  О. В. Ашихмин

« 10 » мая 2019 г.

Директор БИК _____ Д.Х. Каюкова

» _____ 2019 г.



М.П. Дмя *Доктовова* БИК *Дмитрий И.И. Вайнбергер*