

Документ подписан простой электронной подписью
Информационная система
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 02.04.2024 12:49:48
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой СК

_____ В. Ф. Бай

«_____» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: **Технология возведения зданий в стесненных городских условиях**

направление подготовки: **08.03.01 Строительство**

направленность (профиль): **Промышленное и гражданское строительство**

форма обучения: **очная, очно-заочная**

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры строительного производства
Протокол № 13 от « 15 » мая 2023 г.

1. Цели и задачи дисциплины

Формирование у обучающихся системы теоретических знаний, практических навыков в области технологии возведения зданий в стесненных городских условиях по вопросам методов и контролю строительно-монтажных работ и их организации в стесненных городских условиях, основанных на современном уровне развития науки и техники, повышению инженерной эрудиции в области промышленного и гражданского строительства для успешного решения профессиональных задач в проектной и технологической деятельности.

Задачи дисциплины:

- ознакомить обучающихся с методами производства работ в стесненных условиях существующей капитальной застройки;
- ознакомить обучающихся с принципами организации производства работ в стесненных условиях существующей капитальной застройки;
- ознакомить обучающихся с особенностями подготовки проектной организационно-технологической документации для объектов, возводимых в стесненных городских условиях;
- выработать навыки к способности анализировать исходные данные и осуществлять обоснованный выбор эффективной технологии и организации работ;
- выработать навыки к умению применять методы строительства для в стесненных городских условиях с учетом требований по безопасности и охраны труда.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Технология возведения зданий в стесненных городских условиях относится к элективным дисциплинам (модули) ДВ.1 части Блока 1 учебного плана, формируемого участниками образовательных отношений.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание: основы организации производства и технологические процессы в строительстве, строительных и физико-механических свойств грунтов, приемов ведения геодезических работ, строительных машин, механизмов и материалов, основ архитектуры и строительных конструкций, эксплуатации зданий и сооружений;

умения: производить типовые расчеты по определению нормативной трудоемкости и продолжительности строительных работ, осуществлять выбор машин, механизмов или строительных материалов, определять требуемый состав рабочих звеньев в соответствии с поставленной задачей,

владение: навыками работы с геодезическими приборами, составлением разбивочных геодезических схем, основами конструирования зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения, нормативно-техническими документами.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин: «Инженерная геодезия», «Инженерная геология», «Строительные материалы», «Основы архитектуры и строительных конструкций», «Основы организации производства и технологические процессы в строительстве», «Технология возведения 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-6. Способность организовывать производство строительных монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства	ПКС-6.1. Оценивает комплектность исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительных монтажных работ	Знать (З1): состав исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительных монтажных работ при реконструкции
		Уметь (У1): проводить оценку исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительных монтажных работ при реконструкции
		Владеть (В1): навыками оценки исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительных монтажных работ при реконструкции
	ПКС-6.2. Составляет график производства строительных монтажных работ в составе проекта производства работ	Знать (З2): этапы и порядок составления графика производства строительных монтажных работ в составе проекта производства работ по реконструкции объекта
		Уметь (У2): составлять график производства строительных монтажных работ в составе проекта производства работ по реконструкции объекта
		Владеть (В2): навыками составления и оптимизации графика производства строительных монтажных работ в составе проекта производства работ по реконструкции объекта
	ПКС-6.3. Разрабатывает схему организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ	Знать (З3): основные правила и требования к разработке схем организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ в условиях реконструкции объекта
		Уметь (У3): проводить разработку схем организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ в условиях реконструкции объекта
		Владеть (В3): навыками разработки схем организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ в условиях реконструкции объекта
	ПКС-6.4. Составляет сводную ведомость потребности в материально-технических и трудовых ресурсах	Знать (З4): типовые формы отчетности материально-технических и трудовых ресурсах по выполнению строительных монтажных работ при реконструкции
		Уметь (У4): формировать сводную ведомость потребности в материально-технических и трудовых ресурсах по выполнению строительных монтажных работ при реконструкции
		Владеть (В4): навыком составления сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах по выполнению строительных монтажных работ при реконструкции

ПКС-6.5. Составляет план мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства	Знать (З5): перечень документов регламентирующие требования охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства при реконструкции
	Уметь (У5): формировать задачи в области планирования мероприятий по соблюдению охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства при реконструкции
	Владеть (В5): навыками составления плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства при реконструкции
ПКС-6.6. Разрабатывает строительный генеральный план основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ	Знать (З6): основные требования и особенности разработки строительных генеральных планов основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ в условиях реконструкции объекта
	Уметь (У6): проводить разработку строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ в условиях реконструкции объекта
	Владеть (В6): навыками разработки строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ в условиях реконструкции объекта
ПКС-6.7. Разрабатывает технологическую карту производства строительного-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знать (З7): последовательность разработки и особенности составления технологических карт производства строительного-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в условиях реконструкции объекта
	Уметь (У7): производить необходимые расчеты при разработке технологической карты производства строительного-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в условиях реконструкции объекта
	Владеть (В7): навыками разработки технологических карт производства строительного-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в условиях реконструкции объекта
ПКС-6.8. Оформляет исполнительную документацию на отдельные виды строительного-монтажных работ	Знать (З8): перечень исполнительной документации на отдельные виды строительного-монтажных работ в условиях реконструкции объекта
	Уметь (У8): составлять исполнительную документацию на отдельные виды строительного-монтажных работ в условиях реконструкции объекта
	Владеть (В8): навыками оформления

	ПКС-6.9. Составляет схему операционного контроля качества строительно-монтажных работ	исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ в условиях реконструкции объекта
		Знать (З9): перечень документов регламентирующие требования контроля качества строительно-монтажных работ в условиях реконструкции объекта
		Уметь (У9): составлять схему операционного контроля качества строительно-монтажных работ в условиях реконструкции объекта
		Владеть (В9): навыками определять контролируемые параметры качества выполненных строительно-монтажных работ в условиях реконструкции объекта

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
1	2	3	4	5	6	7	8
очная	4/7	16	30	-	62	46	зачет
очно-заочная	5/9	12	20	-	76	32	зачет

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

очная форма обучения (ОФО)

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	Понятие и факторы стесненности возведения зданий в условиях плотной городской застройки	2	2	0	2	6	ПКС-5.1	Письменный опрос, групповое задание
2	2	Организационно-технологическое проектирование зданий и сооружений, возводимых в условиях городской застройки	2	2	0	3	7	ПКС-5.1 ПКС-5.2 ПКС-5.6	Письменный опрос, групповое задание
3	3	Инженерная подготовка территории строительного производства в условиях городской застройки.	4	8	0	2	14	ПКС-5.1 ПКС-5.2 ПКС-5.4	Письменный опрос, групповое задание
4	4	Особенности производства строительных работ при реконструкции зданий в стесненных городских условиях	4	8	0	3	15	ПКС-5.1 ПКС-5.2 ПКС-5.3 ПКС-5.4	Письменный опрос, групповое задание
5	5	Организации строительного производства в стесненных	2	8	0	3	13	ПКС-5.1 ПКС-5.3	Письменный опрос,

		городских условиях.						ПКС-5.4 ПКС-5.5	групповое задание
6	6	Учет, соблюдение, надзор и контроль за реализацией производства строительных работ в стесненных городских условиях	2	2	0	3	7	ПКС-5.3	Письменный опрос, групповое задание
7	Зачет		-	-	-	46	46	ПКС-5.1 ПКС-5.2 ПКС-5.3 ПКС-5.4 ПКС-5.5 ПКС-5.6	Вопросы к зачету
Итого:			16	30	0	62	108		

очно-заочная форма обучения (ОЗФО)

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	1	Понятие и факторы стесненности возведения зданий в условиях плотной городской застройки	2	0	0	8	10	ПКС-5.1	Письменный опрос, групповое задание
2	2	Организационно-технологические проектирование зданий и сооружений, возводимых в условиях городской застройки	2	1	0	8	11	ПКС-5.1 ПКС-5.2 ПКС-5.6	Письменный опрос, групповое задание
3	3	Инженерная подготовка территории строительного производства в условиях городской застройки.	2	4	0	7	15	ПКС-5.1 ПКС-5.2 ПКС-5.4	Письменный опрос, групповое задание
4	4	Особенности производства строительных работ при реконструкции зданий в стесненных городских условиях	2	8	0	7	18	ПКС-5.1 ПКС-5.2 ПКС-5.3 ПКС-5.4	Письменный опрос, групповое задание
5	5	Организации строительного производства в стесненных городских условиях.	2	6	0	7	16	ПКС-5.1 ПКС-5.3 ПКС-5.4 ПКС-5.5	Письменный опрос, групповое задание
6	6	Учет, соблюдение, надзор и контроль за реализацией производства строительных работ в стесненных городских условиях	2	1	0	7	11	ПКС-5.3	Письменный опрос, групповое задание
7	Зачет		-	-	-	32	32	ПКС-5.1 ПКС-5.2 ПКС-5.3 ПКС-5.4 ПКС-5.5 ПКС-5.6	Вопросы к зачету
Итого:			12	20	0	76	108		

заочная форма обучения (ЗФО)

Не реализуется.

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины.

Раздел 1. Понятие и факторы стесненности возведения зданий в условиях плотной городской застройки.

Особенности строительства в условиях современной городской застройки. Понятие стесненных условий. Факторы, определяющие стесненные условия производства СМР, их анализ и оценка. Нормативная документация и технические регламенты, определяющие порядок возведения зданий в стесненных городских условиях.

Раздел 2. Организационно-технологические проектирование зданий и сооружений, возводимых в условиях городской застройки.

Организационно-технологические требования к строительству (реконструкции) зданий и сооружений в условиях городской застройки. Организация предпроектного обследования зданий, расположенных в зоне влияния вновь возводимых объектов. Методы оценки влияния строительства новых зданий на расположенные вблизи здания и сооружения. Особенности разработки документации по организации строительства и производства работ (ПОС и ППР). Понятие надежности эксплуатируемых зданий. Технологичность проектных решений.

Раздел 3. Инженерная подготовка территории строительного производства в условиях городской застройки.

Назначение и содержание инженерной подготовки строительного производства в условиях плотной застройки. Технология возведения защитных сооружений по предотвращению возможных разрушений существующей застройки во время производства работ. Способы перекладки существующих коммуникаций с учетом нового строительства.

Раздел 4. Особенности производства строительных работ при реконструкции зданий в стесненных городских условиях.

Технология и организация строительных работ при разборке и разрушении зданий. Организационно-технологические схемы разборки и разрушения зданий в стесненных условиях. Способы разрушения. Особенности организации работ по усилению зданий и сооружений. Комплекс строительных работ. Особенности применения машин и механизмов при производстве работ.

Раздел 5. Организации строительного производства в стесненных городских условиях.

Общие принципы проектирования стройгенпланов для нового строительства (реконструкции) в стесненных городских условиях. Оценка и выбор вариантов эффективной организации строительного производства. Особенности размещения грузоподъемных средств. Зоны работы кранов, введение ограничений на их работу. Особенности размещения временных дорог, зданий, сооружений и складов. Снабжение строящихся объектов водой, электроэнергией, теплом.

Раздел 6. Учет, соблюдение, надзор и контроль за реализацией производства строительных работ в стесненных городских условиях.

Организации, осуществляющие учет, соблюдение, надзор и контроль выполнения технологического регламента. Регулирование взаимоотношений граждан, заказчиков и строительных организаций.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ОЗФО	ЗФО	
1	1	2	2	0	Понятие и факторы стесненности возведения зданий в условиях плотной городской застройки
2	2	2	2	0	Организационно-технологические проектирование зданий и сооружений, возводимых в условиях городской застройки
3	3	2	1	0	Инженерная подготовка территории строительного производства в условиях городской застройки
4		2	1	0	Технология возведения защитных сооружений
5	4	2	2	0	Особенности производства строительных работ при реконструкции зданий в стесненных городских условиях
6	5	2	1	0	Организации строительного производства в стесненных городских условиях
7		2	1	0	Особенности размещения грузоподъемных средств
8	6	2	2	0	Учет, соблюдение, надзор и контроль за реализацией производства строительных работ в стесненных городских условиях
Итого:		16	12	0	

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ОЗФО	ЗФО	
1	1	2	0	0	Оценка факторов стесненности строительного производства в стесненных городских условиях
2	2	2	1	0	Состав проектной организационно-технологической документации для объектов, возводимых в стесненных городских условиях
3	3	2	2	0	Исследование и оценка мероприятий по предотвращению возможных разрушений, расположенных вблизи зданий во время производства работ
4		2	1	0	Сравнение вариантов технологий производства работ нулевого цикла на объекте с учетом стесненных городских условий
5		2	1	0	Определение последовательности работ при возведении защитных сооружений
6		2	0	0	Выбор комплекта машин для строительства защитного ограждения котлована
7	4	2	2	0	Состав проектной организационно-технологической документации при реконструкции зданий в стесненных городских условиях
8		2	2	0	Выбор комплекта машин для разборки и демонтажа здания с учетом стесненности.
9		2	2	0	Определение последовательности строительных работ по усилению несущих конструкций.
10		2	2	0	Определение состава и технологической последовательности работ при реконструкции зданий в стесненных городских условиях
11	5	2	1	0	Сравнение вариантов организационно-технологических решений при возведении надземной части здания вблизи от существующих
12		2	2	0	Обустройство и содержание строительных площадок в условиях плотной городской застройки.
13		2	2	0	Выбор схем расстановки машин с учетом факторов стесненности и рассредоточенности работ
14		2	1	0	Организация складов, устройство построечных автодорог
15	6	2	1	0	Оценка решений по экологической безопасности строительства в составе ПОС и ППР
Итого:		30	20	0	

Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Самостоятельная работа обучающегося

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ОЗФО	ЗФО		
1	1	2	8	0	Понятие и факторы стесненности возведения зданий в условиях плотной городской застройки	Изучение теоретического материала по разделу, подготовка к практическим занятиям
2	2	3	8	0	Организационно-технологические проектирование зданий и сооружений, возводимых в условиях городской застройки	Изучение теоретического материала по разделу Решение задач
3	3	2	7	0	Инженерная подготовка территории строительного производства в условиях городской застройки.	Изучение теоретического материала по разделу Решение задач
4	4	3	7	0	Особенности производства строительных работ при реконструкции зданий в стесненных городских условиях	Изучение теоретического материала по разделу Решение задач
5	5	3	7	0	Организации строительного производства в стесненных городских условиях.	Изучение теоретического материала по разделу Решение задач
6	6	3	7	0	Учет, соблюдение, надзор и контроль за реализацией производства строительных работ в стесненных городских условиях	Изучение теоретического материала по разделу Решение задач
7	1-6	46	32	0	-	Подготовка к зачету
Итого:		62	76	0	X	X

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);
- разбор практических ситуаций (практические занятия);
- метод проектов (практические занятия).

6. Тематика курсовых работ

Курсовые проекты / работы учебным планом не предусмотрены

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 таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды контрольных мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Работа на практических занятиях	0...15
2	Представление результатов групповой работы по разделам №№ 1, 2, 3	0...15
3	Письменный опрос по разделам №№ 1, 2, 3	0...20
ИТОГО за первую текущую аттестацию		0...50
2 текущая аттестация		
4	Работа на практических занятиях	0...15
5	Представление результатов групповой работы по разделам №№ 4, 5, 6	0...15
6	Письменный опрос по разделам №№ 4, 5, 6	0...20
ИТОГО за вторую текущую аттестацию		0...50
ВСЕГО		100

8.3. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очно-заочной формы обучения представлена в таблице 8.2.

Таблица 8.2

№ п/п	Виды контрольных мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Работа на практических занятиях	0...15
2	Представление результатов групповой работы по разделам №№ 1, 2, 3	0...15
3	Письменный опрос по разделам №№ 1, 2, 3	0...20
ИТОГО за первую текущую аттестацию		0...50
2 текущая аттестация		
4	Работа на практических занятиях	0...15
5	Представление результатов групповой работы по разделам №№ 4, 5, 6	0...15
6	Письменный опрос по разделам №№ 4, 5, 6	0...20
ИТОГО за вторую текущую аттестацию		0...50
ВСЕГО		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:

- Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>
- Цифровой образовательный ресурс – библиотечная система IPR SMART — <https://www.iprbookshop.ru/>
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» www.studentlibrary.ru
- Электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com>
- Образовательная платформа ЮРАЙТ www.urait.ru
- Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU <http://www.elibrary.ru>
- Национальная электронная библиотека (НЭБ)
- Библиотеки нефтяных вузов России:
- Электронная нефтегазовая библиотека РГУ нефти и газа им. Губкина <http://elib.gubkin.ru/>

- Электронная библиотека Уфимского государственного нефтяного технического университета <http://bibl.rusoil.net/>
- Библиотечно-информационный комплекс Ухтинского государственного технического университета УГТУ <http://lib.ugtu.net/books>
- Электронная справочная система нормативно-технической документации «Технорматив»
- ЭКБСОН - информационная система доступа к электронным каталогам библиотек сферы образования и науки.
- Научные журналы ТИУ
- Минстрой России [Электронный ресурс]. URL: <http://www.minstroyrf.ru>
- Библиотека нормативной документации. URL: <https://files.stroyinf.ru>
- Промышленный портал [Электронный ресурс]. URL: <http://www.complexdoc.ru>

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

Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	Технология возведения зданий в стесненных городских условиях	Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 1 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт., акустическая система (колонки) - 2 шт.	625001, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Луначарского, д.4
		Практические занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная.	625001, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Луначарского, д.4
		Самостоятельная работа: Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспе-	625001, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Луначарского, д.2 корп.1

	<p>чением доступа в электронную информационно-образовательную среду, №355, Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 5 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт.</p>	
	<p>Самостоятельная работа: Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, №362, Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 5 шт.</p>	<p>625001, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Луначарского, д.2 корп.1</p>

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим, лабораторным занятиям.

На практических занятиях обучающиеся изучают методику и выполняют типовые расчеты. Для эффективной работы обучающиеся должны просмотреть соответствующую тему в конспекте лекций, учебниках, дополнительной литературе, интернете и внести дополнения в конспект. Обязательное наличие лекционного конспекта на практическом занятии. Также обучающиеся должны иметь соответствующие канцелярские принадлежности, калькуляторы и при необходимости средство по выходу в интернет, для проведения поисково-исследовательской работы. В процессе подготовки к практическим занятиям обучающиеся могут прибегать к консультациям преподавателя.

Исходные данные на выполнение задач и расчетов на практических занятиях обучающиеся получают индивидуально.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Целью самостоятельной работы является формирование профессиональных компетенций обучающегося в области технологии строительных процессов и направлена на закрепление и увеличение количества знаний, их качественное усложнение. СРС выполняется во вне-аудиторное время по инициативе обучающегося или по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Обучающиеся должны понимать содержание выполненной работы (знать определения понятий, уметь разъяснить значение и смысл любого термина, используемого в работе и т.п.).

Обучающимся в ходе изучения дисциплины «Технология возведения зданий в стесненных городских условиях» выполняется следующая самостоятельная работа: чтение литературы (учебной, учебно-методической, нормативной и справочной), подготовка к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости, выполнение домашних заданий.

Для эффективной подготовки к текущему контролю, обучающемуся необходимо провести следующую работу: в течение семестра вносить в конспект пометки, уточнения, расшифровать не очень чётко сделанные записи, отметить и выписать места, которые вызывают затруднения и непонимание, просмотреть соответствующую тему в учебниках, дополни-

тельной литературе, интернете и внести дополнения в конспект, выучить материал таким образом, чтобы обучающийся смог его воспроизвести самостоятельно.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина **Технология возведения зданий в стесненных городских условиях**

Код, направление подготовки: **08.03.01 Строительство**

Направленность (профиль): **Промышленное и гражданское строительство**

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ПКС-6. Способность организовывать производство строительных-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства	ПКС-6.1. Оценивает комплектность исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительных-монтажных работ	Знать (З1): состав исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительных-монтажных работ при реконструкции	Не знает состав исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительных-монтажных работ при реконструкции	Демонстрирует отдельные знания состав исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительных-монтажных работ при реконструкции	Демонстрирует достаточные знания состав исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительных-монтажных работ при реконструкции	Демонстрирует исчерпывающие знания состав исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительных-монтажных работ при реконструкции
		Уметь (У1): проводить оценку исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительных-монтажных работ при реконструкции	Не умеет проводить оценку исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительных-монтажных работ при реконструкции	Умеет проводить оценку исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительных-монтажных работ при реконструкции, допуская значительные неточности и погрешности	Умеет проводить оценку исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительных-монтажных работ при реконструкции, допуская незначительные неточности	В совершенстве умеет проводить исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительных-монтажных работ при реконструкции
		Владеть (В1): навыками оценки исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительных-монтажных работ при реконструкции	Не владеет навыками оценки исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительных-монтажных работ при реконструкции	Владеет навыками оценки исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительных-монтажных работ при реконструкции, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыками оценки исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительных-монтажных работ при реконструкции, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыками оценки исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительных-монтажных работ при реконструкции

<p>ПКС-6.2. Составляет график производства строительных-монтажных работ в составе проекта производства работ</p>	<p>Знать (З2): этапы и порядок составления графика производства строительных-монтажных работ в составе проекта производства работ по реконструкции объекта</p>	<p>Не воспроизводит этапы и порядок составления графика производства строительных-монтажных работ в составе проекта производства работ по реконструкции объекта</p>	<p>Демонстрирует отдельные знания по этапам и порядку составления графика производства строительных-монтажных работ в составе проекта производства работ по реконструкции объекта</p>	<p>Демонстрирует достаточные знания по этапам и порядку составления графика производства строительных-монтажных работ в составе проекта производства работ по реконструкции объекта</p>	<p>Демонстрирует исчерпывающие знания по этапам и порядку составления графика производства строительных-монтажных работ в составе проекта производства работ по реконструкции объекта</p>
	<p>Уметь (У2): составлять график производства строительных-монтажных работ в составе проекта производства работ по реконструкции объекта</p>	<p>Не умеет составлять график производства строительных-монтажных работ в составе проекта производства работ по реконструкции объекта</p>	<p>Умеет составлять график производства строительных-монтажных работ в составе проекта производства работ по реконструкции объекта, испытывает существенные затруднения</p>	<p>Умеет составлять график производства строительных-монтажных работ в составе проекта производства работ по реконструкции объекта, допуская незначительные неточности</p>	<p>В совершенстве умеет составлять график производства строительных-монтажных работ в составе проекта производства работ по реконструкции объекта</p>
	<p>Владеть (В2): навыками составления и оптимизации графика производства строительных-монтажных работ в составе проекта производства работ по реконструкции объекта</p>	<p>Не владеет навыками составления и оптимизации графика производства строительных-монтажных работ в составе проекта производства работ по реконструкции объекта</p>	<p>Владеет навыками оценки составления и оптимизации графика производства строительных-монтажных работ в составе проекта производства работ по реконструкции объекта, допуская ряд ошибок</p>	<p>Хорошо владеет навыками составления и оптимизации графика производства строительных-монтажных работ в составе проекта производства работ по реконструкции объекта, допуская незначительные ошибки</p>	<p>Свободно владеет навыками составления и оптимизации графика производства строительных-монтажных работ в составе проекта производства работ по реконструкции объекта, приводит аргументы и обоснования, проявляет самостоятельность</p>
<p>ПКС-6.3. Разрабатывает схему организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ</p>	<p>Знать (З3): основные правила и требования к разработке схем организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ в условиях реконструкции объекта</p>	<p>Не воспроизводит основные правила и требования к разработке схем организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ в условиях реконструкции объекта</p>	<p>Демонстрирует основные правила и требования к разработке схем организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ в условиях реконструкции объекта</p>	<p>Демонстрирует достаточные знания по основным правилам и требованиям к разработке схем организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ в условиях реконструкции объекта</p>	<p>Демонстрирует исчерпывающие знания основные правила и требования к разработке схем организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ в условиях реконструкции объекта</p>

<p>ПКС-6.5. Составляет план мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства</p>	<p>Знать (35): перечень документов регламентирующие требования охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства при реконструкции</p>	<p>Не воспроизводит перечень документов регламентирующие требования охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства при реконструкции</p>	<p>С затруднениями в ответах воспроизводит перечень документов регламентирующие требования охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства при реконструкции</p>	<p>Демонстрирует достаточные знания по перечню документов регламентирующие требования охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства при реконструкции</p>	<p>Демонстрирует исчерпывающие знания по перечню документов регламентирующие требования охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства при реконструкции</p>
	<p>Уметь (У5): формировать задачи в области планирования мероприятий по соблюдению охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства при реконструкции</p>	<p>Не умеет формировать задачи в области планирования мероприятий по соблюдению охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства при реконструкции</p>	<p>Демонстрирует умение формировать задачи в области планирования мероприятий по соблюдению охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства при реконструкции, испытывает существенные затруднения</p>	<p>Умеет формировать задачи в области планирования мероприятий по соблюдению охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства при реконструкции, допускает незначительные неточности</p>	<p>В совершенстве умеет формировать задачи в области планирования мероприятий по соблюдению охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства при реконструкции</p>
	<p>Владеть (В5): навыками составления плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства при реконструкции</p>	<p>Не владеет навыками составления плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства при реконструкции</p>	<p>Владеет навыками составления плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства при реконструкции, допускает ряд существенных ошибок</p>	<p>Владеет навыками составления плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства при реконструкции, допускает незначительные ошибки</p>	<p>Свободно владеет навыками составления плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства при реконструкции</p>
<p>ПКС-6.6. Разрабатывает строительный генеральный план основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта</p>	<p>Знать (36): основные требования и особенности разработки строительных генеральных планов основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ в условиях реконструкции объекта</p>	<p>Не воспроизводит основные требования и особенности разработки строительных генеральных планов основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ в условиях реконструкции объекта</p>	<p>С затруднениями в ответах воспроизводит основные требования и особенности разработки строительных генеральных планов основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ в условиях реконструкции объекта</p>	<p>Демонстрирует достаточные знания по перечню основных требований и особенностям разработки строительных генеральных планов основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ в условиях реконструкции объекта</p>	<p>Демонстрирует исчерпывающие знания по основным требованиям и особенностям разработки строительных генеральных планов основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ в условиях реконструкции объекта</p>

производства работ	<p>Уметь (У6): проводить разработку строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ в условиях реконструкции объекта</p>	<p>Не умеет проводить разработку строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ в условиях реконструкции объекта</p>	<p>Демонстрирует умение проводить разработку строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ в условиях реконструкции объекта, испытывает существенные затруднения</p>	<p>Умеет проводить разработку строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ в условиях реконструкции объекта, допускает незначительные неточности</p>	<p>В совершенстве умеет проводить разработку строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ в условиях реконструкции объекта</p>
	<p>Владеть (В6): навыками разработки строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ в условиях реконструкции объекта</p>	<p>Не владеет навыками разработки строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ в условиях реконструкции объекта</p>	<p>Владеет навыками составления строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ в условиях реконструкции объекта, допуская ряд существенных ошибок</p>	<p>Владеет навыками разработки строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ в условиях реконструкции объекта, допускает незначительные ошибки</p>	<p>Свободно владеет навыками разработки строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ в условиях реконструкции объекта</p>
<p>ПКС-6.7. Разрабатывает технологическую карту производства строительномонтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и</p>	<p>Знать (З7): последовательность разработки и особенности составления технологических карт производства строительномонтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в условиях реконструкции объекта</p>	<p>Не воспроизводит последовательность разработки и особенности составления технологических карт производства строительномонтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в условиях реконструкции объекта</p>	<p>С затруднениями в ответах воспроизводит последовательность разработки и особенности составления технологических карт производства строительномонтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в условиях реконструкции объекта</p>	<p>Демонстрирует достаточные знания в последовательности разработки и особенности составления технологических карт производства строительномонтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в условиях реконструкции объекта</p>	<p>Демонстрирует исчерпывающие знания в последовательности разработки и особенности составления технологических карт производства строительномонтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в условиях реконструкции объекта</p>

	гражданского назначения	<p>Уметь (У7): производить необходимые расчеты при разработке технологической карты производства строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в условиях реконструкции объекта</p>	<p>Не умеет производить последовательность разработки и особенности составления технологических карт производства строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в условиях реконструкции объекта</p>	<p>Демонстрирует умение в производить необходимые расчеты при разработке технологической карты производства строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в условиях реконструкции объекта, испытывает существенные затруднения</p>	<p>Умеет производить необходимые расчеты при разработке технологической карты производства строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в условиях реконструкции объекта, допускает незначительные неточности</p>	<p>В совершенстве умеет производить необходимые расчеты при разработке технологической карты производства строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в условиях реконструкции объекта</p>
		<p>Владеть (В7): навыками разработки технологических карт производства строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в условиях реконструкции объекта</p>	<p>Не владеет навыками разработки технологических карт производства строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в условиях реконструкции объекта</p>	<p>Владеет навыками разработки технологических карт производства строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в условиях реконструкции объекта, допускает ряд существенных ошибок</p>	<p>Владеет навыками разработки технологических карт производства строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в условиях реконструкции объекта, допускает незначительные ошибки</p>	<p>Свободно владеет навыками разработки технологических карт производства строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в условиях реконструкции объекта</p>
	<p>ПКС-6.8. Оформляет исполнительную документацию на отдельные виды строительно-монтажных работ</p>	<p>Знать (З8): перечень исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ в условиях реконструкции объекта</p>	<p>Не воспроизводит перечень исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ в условиях реконструкции объекта</p>	<p>С затруднениями в ответах воспроизводит перечень исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ в условиях реконструкции объекта</p>	<p>Демонстрирует достаточные знания в перечне исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ в условиях реконструкции объекта</p>	<p>Демонстрирует исчерпывающие знания в перечне исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ в условиях реконструкции объекта</p>
		<p>Уметь (У8): составлять исполнительную документацию на отдельные виды строительно-монтажных работ в условиях реконструкции объекта</p>	<p>Не умеет составлять исполнительную документацию на отдельные виды строительно-монтажных работ в условиях реконструкции объекта</p>	<p>Демонстрирует умение составлять исполнительную документацию на отдельные виды строительно-монтажных работ в условиях реконструкции объекта, испытывает существенные затруднения</p>	<p>Умеет составлять исполнительную документацию на отдельные виды строительно-монтажных работ в условиях реконструкции объекта, допускает незначительные неточности</p>	<p>В совершенстве умеет составлять исполнительную документацию на отдельные виды строительно-монтажных работ в условиях реконструкции объекта</p>

		Владеть (В8): навыками оформления исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ в условиях реконструкции объекта	Не владеет навыками оформления исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ в условиях реконструкции объекта	Владеет навыками оформления исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ в условиях реконструкции объекта, допуская ряд существенных ошибок	Владеет навыками оформления исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ в условиях реконструкции объекта, допускает незначительные ошибки	Свободно владеет навыками оформления исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ в условиях реконструкции объекта
	ПКС-6.9. Составляет схему операционного контроля качества строительно-монтажных работ	Знать (З9): перечень документов регламентирующие требования контроля качества строительно-монтажных работ в условиях реконструкции объекта	Не воспроизводит перечень документов регламентирующие требования контроля качества строительно-монтажных работ в условиях реконструкции объекта	С затруднениями в ответах воспроизводит перечень документов регламентирующие требования контроля качества строительно-монтажных работ в условиях реконструкции объекта	Демонстрирует достаточные знания в перечне документов регламентирующие требования контроля качества строительно-монтажных работ в условиях реконструкции объекта	Демонстрирует исчерпывающие знания в перечне документов регламентирующие требования контроля качества строительно-монтажных работ в условиях реконструкции объекта
		Уметь (У9): составлять схему операционного контроля качества строительно-монтажных работ в условиях реконструкции объекта	Не умеет составлять схему операционного контроля качества строительно-монтажных работ в условиях реконструкции объекта	Демонстрирует умение по составлению схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ в условиях реконструкции объекта, испытывает существенные затруднения	Умеет составлять схему операционного контроля качества строительно-монтажных работ в условиях реконструкции объекта, допускает незначительные неточности	В совершенстве умеет составлять схему операционного контроля качества строительно-монтажных работ в условиях реконструкции объекта
		Владеть (В9): навыками определять контролируемые параметры качества выполненных строительно-монтажных работ в условиях реконструкции объекта	Не владеет навыками по определению контролируемые параметры качества выполненных строительно-монтажных работ в условиях реконструкции объекта	Владеет навыками определения контролируемых параметров качества выполненных строительно-монтажных работ в условиях реконструкции объекта, допуская ряд существенных ошибок	Владеет навыками определять контролируемые параметры качества выполненных строительно-монтажных работ в условиях реконструкции объекта, допускает незначительные ошибки	Свободно владеет навыками определять контролируемые параметры качества выполненных строительно-монтажных работ в условиях реконструкции объекта

КАРТА
обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина **Технология возведения зданий в стесненных городских условиях**

Код, направление подготовки: **08.03.01 Строительство**

Направленность (профиль): **Промышленное и гражданское строительство**

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Лебедев В.М. Технология и организация строительства городских зданий и сооружений [Электронный ресурс] : учебное пособие / Лебедев В.М. – Электрон. текстовые дан. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. — 186 с. – IPR SMART : [сайт]. – Режим доступа : https://www.iprbookshop.ru/114984.html	ЭР*	100	100	+
2	Болотин, С. А. Техническая эксплуатация зданий и сооружений [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. А. Болотин. – Электрон. текстовые дан. – Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2018. — 140 с. – IPR SMART : [сайт]. – Режим доступа : http://www.iprbookshop.ru/86435.html	ЭР*	100	100	+
3	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 , 2021. – 744 с. – ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. – Режим доступа : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301970.html	ЭР*	100	100	+
4	Александрова, В. Ф. Технология и организация реконструкции зданий [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Ф. Александрова, Ю. И. Пастухов, Т. А. Расина. – Электрон. текстовые дан. – Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011. — 208 с. – IPR SMART : [сайт]. – Режим доступа : http://www.iprbookshop.ru/19049.html .	ЭР*	100	100	+
5	Проектирование и устройство подземных сооружений в открытых котлованах [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р. А. Мангушев [и др.] ; под ред. Р. А. Мангушева. – Москва : Изд-во Ассоц. строительных вузов, 2013. – 247 с. – ЭБС Национальная электронная библиотека (НЭБ) : [сайт]. – Режим доступа : https://rusneb.ru/catalog/000199_000009_006674440/	ЭР*	100	100	+
6	Теличенко, Валерий Иванович. Технология возведения зданий и сооружений [Электронный ресурс] : учебник / В. И. Теличенко, О. М. Терентьев, А. А. Лапидус. - 4-е	ЭР*	100	100	+

	изд., стер. – Электрон. текстовые дан. – Москва : Высшая школа (Иваново : Ивановская обл. тип.), 2008. – 446 с. – ЭБС Национальная электронная библиотека (НЭБ) : [сайт]. – Режим доступа : https://rusneb.ru/catalog/000199_000009_004103626/				
7	Горячев, Олег Мануилович. Особенности возведения зданий в стесненных условиях [Электронный ресурс] : / О.М. Горячев, Л.В. Прыкина. - Москва : Academia, 2003 (ПИК ВИНТИ). – 259 с. – ЭБС Национальная электронная библиотека (НЭБ) : [сайт]. – Режим доступа : https://rusneb.ru/catalog/000199_000009_002384223/	ЭР*	100	100	+

*ЭР – электронный ресурс доступный через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>

Лист согласования

Внутренний документ "Технология возведения зданий в стесненных городских условиях_2023_08.03.01_ТВЗСГУ"

Документ подготовил: Ряполова Галина Викторовна

Документ подписал: Бай Владимир Федорович

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат	Дата	Комментарий
	Заведующий кафедрой, имеющий ученую степень кандидата наук	Ашихмин Олег Викторович		Согласовано		
	Специалист 1 категории		Радичко Диана Викторовна	Согласовано		
	Директор	Каюкова Дарья Хрисановна		Согласовано		