

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
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: **Особенности производства строительно-монтажных работ в суровых и труднодоступных 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 знаний умений и навыков в области технологической и организационно-управленческой деятельности в строительстве, осуществляемой в суровых и труднодоступных условиях; освоение инженерных расчетов при организационно-технологическом проектировании и выполнении строительного-монтажных работ.

Задачи:

- ознакомить обучающихся с методами выполнения строительного-монтажных работ в суровых и труднодоступных условиях;
- сформировать понятие об организационно-технологической документации с учетом влияния суровых и труднодоступных условий;
- обоснованно выбирать метод строительного процесса и необходимые технические средства;
- сформировать компетенции для успешной профессиональной деятельности, позволяющих решать задачи в области строительства зданий в суровых и труднодоступных условиях.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Особенности производства строительного-монтажных работ в суровых и труднодоступных 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», «Проектирование мобильных и быстровозводимых зданий», «Особенности инженерной подготовки в суровых и труднодоступных условиях», «Инженерное мерзлотоведение».

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 строительного-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства	ПКС-6.1. Оценивает комплектность исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительного-монтажных работ	Знать (З1): состав исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительного-монтажных работ
		Уметь (У1): проводить оценку исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительного-монтажных работ
		Владеть (В1): навыками оценки исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительного-монтажных работ

		работ
ПКС-6.2. Составляет график производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ	Знать (З2): этапы и порядок составления графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ	
	Уметь (У2): составлять график производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ	
	Владеть (В2): навыками составления и оптимизации графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ	
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	
	Уметь (У3): проводить разработку схем организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ	
	Владеть (В3): навыками разработки схем организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ	
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 строительно-монтажных работ	
	Уметь (У4): формировать сводную ведомость потребности в материально-технических и трудовых ресурсах по выполнению строительно-монтажных работ	
	Владеть (В4): навыком составления сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах по выполнению строительно-монтажных работ	
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	
	Уметь (У5): формировать задачи в области планирования мероприятий по соблюдению охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства	
	Владеть (В5): навыками составления плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства	
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	
	Уметь (У6): проводить разработку строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ	
	Владеть (В6): навыками разработки строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ	

	<p>ПКС-6.7. Разрабатывает технологическую карту производства строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>Знать (З7): последовательность разработки и особенности составления технологических карт производства строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>
		<p>Уметь (У7): производить необходимые расчеты при разработке технологической карты производства строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>
		<p>Владеть (В7): навыками разработки технологических карт производства строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</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</p>
		<p>Уметь (У8): составлять исполнительную документацию на отдельные виды строительно-монтажных работ</p>
		<p>Владеть (В8): навыками оформления исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ</p>
	<p>ПКС-6.9. Составляет схему операционного контроля качества строительно-монтажных работ</p>	<p>Знать (З9): перечень документов регламентирующие требования контроля качества строительно-монтажных работ</p>
		<p>Уметь (У9): составлять схему операционного контроля качества строительно-монтажных работ</p>
		<p>Владеть (В9): навыками определять контролируемые параметры качества выполненных строительно-монтажных работ</p>
<p>ПКС-7. Способность осуществлять организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства</p>	<p>ПКС-7.1. Составляет план работ подготовительного периода</p>	<p>Знать (З10): перечень работ подготовительного периода</p>
		<p>Уметь (У10): составлять план работ подготовительного периода</p>
		<p>Владеть (В10): навыками составления плана работ подготовительного периода</p>
	<p>ПКС-7.2. Определяет функциональные связи между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации</p>	<p>Знать (З11): состав и функции участников проектной (строительно-монтажной) организации</p>
		<p>Уметь (У11): определять функциональные связи между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации</p>
		<p>Владеть (В11): навыками определять функциональные связи между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации</p>
	<p>ПКС-7.3. Выбирает метод производства строительно-монтажных работ</p>	<p>Знать (З12): методы производства строительно-монтажных работ</p>
		<p>Уметь (У12): выбирать метод производства строительно-монтажных работ</p>
		<p>Владеть (В12): навыками проводить анализ данных и выбор метода производства строительно-монтажных работ</p>
	<p>ПКС-7.4. Составляет план мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды</p>	<p>Знать (З13): перечень документов регламентирующие требования по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды</p>
		<p>Уметь (У13): формировать задачи в области планирования мероприятий по обеспечению</p>

		безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды
		Владеть (В13): навыками составления плана мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды
	ПКС-7.5. Составляет графики потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении строительного-монтажных работ	Знать (З14): порядок составления графиков потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения по выполнению строительного-монтажных работ
		Уметь (У14): составлять графики потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения по выполнению строительного-монтажных работ
		Владеть (В14): навыком составления графика потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения по выполнению строительного-монтажных работ
	ПКС-7.6. Оформляет оперативный план строительного-монтажных работ	Знать (З15): виды и порядок составления оперативных планов строительного-монтажных работ
Уметь (У15): оформлять оперативный план строительного-монтажных работ		
Владеть (В15): навыками оформления оперативного плана строительного-монтажных работ		

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	4/8	12	22	-	74	34	зачет
очно-заочная	5/А	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	Влияние природно-климатических факторов суровой строительной-климатической зоны на возве-	1	2	0	5	8	ПКС-6.1 ПКС-6.2 ПКС-7.2 ПКС-7.5	Письменный опрос, задачи

		дение зданий							ПКС-7.6	
2	2	Особенности подготовки производства работ для зон с суровыми климатическими условиями	1	2	0	5	8	ПКС-6.1 ПКС-6.2 ПКС-6.5 ПКС-6.6 ПКС-6.7 ПКС-7.1 ПКС-7.2 ПКС-7.4	Письменный опрос, задачи	
3	3	Особенности переработки грунтов для зон с суровыми климатическими условиями	2	4	0	5	11	ПКС-6.2 ПКС-6.3 ПКС-6.5 ПКС-6.7 ПКС-6.8 ПКС-6.9 ПКС-7.3	Письменный опрос, задачи	
4	4	Особенности производства свайных работ для зон с суровыми климатическими условиями	2	0	0	5	7	ПКС-6.2 ПКС-6.3 ПКС-6.5 ПКС-6.7 ПКС-6.8 ПКС-6.9 ПКС-7.3	Письменный опрос	
5	5	Технология строительства зданий с применением монолитного железобетона для зон с суровыми условиями	3	10	0	5	18	ПКС-6.2 ПКС-6.3 ПКС-6.4 ПКС-6.5 ПКС-6.7 ПКС-6.8 ПКС-6.9 ПКС-7.3	Письменный опрос, задачи	
6	6	Технология строительства зданий в суровых условиях с применением сборных строительных конструкций	1	0	0	5	6	ПКС-6.2 ПКС-6.3 ПКС-6.5 ПКС-6.7 ПКС-6.8 ПКС-6.9 ПКС-7.3	Письменный опрос	
7	7	Возведение каменных конструкций в суровых условиях	1	4	0	5	10	ПКС-6.3 ПКС-6.5 ПКС-6.7 ПКС-6.8 ПКС-6.9 ПКС-7.3	Письменный опрос, задачи	
8	8	Перспективные методы строительства зданий и сооружений в труднодоступных условиях	1	0	0	5	6	ПКС-6.6 ПКС-7.1 ПКС-7.3	Письменный опрос	
9	Зачет		-	-	-	34	34	ПКС-6.1 ПКС-6.2 ПКС-6.3 ПКС-6.4 ПКС-6.5 ПКС-6.6 ПКС-6.7 ПКС-6.8 ПКС-6.9 ПКС-7.1 ПКС-7.2 ПКС-7.3 ПКС-7.4 ПКС-7.5 ПКС-7.6	Контрольные вопросы и задания	
Итого:			12	22	0	74	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	Влияние природно-климатических факторов суровой строительно-климатической зоны на возведение зданий	1	2	0	5	11	ПКС-6.1 ПКС-6.2 ПКС-7.2 ПКС-7.5 ПКС-7.6	Письменный опрос, задача №1
2	2	Особенности подготовки производства работ для зон с суровыми климатическими условиями	1	2	0	5	11	ПКС-6.1 ПКС-6.2 ПКС-6.5 ПКС-6.6 ПКС-6.7 ПКС-7.1 ПКС-7.2 ПКС-7.4	Письменный опрос, задача №2
3	3	Особенности переработки грунтов для зон с суровыми климатическими условиями	2	1	0	5	11	ПКС-6.2 ПКС-6.3 ПКС-6.5 ПКС-6.7 ПКС-6.8 ПКС-6.9 ПКС-7.3	Письменный опрос, задача №3
4	4	Особенности производства свайных работ для зон с суровыми климатическими условиями	2	0	0	6	12	ПКС-6.2 ПКС-6.3 ПКС-6.5 ПКС-6.7 ПКС-6.8 ПКС-6.9 ПКС-7.3	Письменный опрос
5	5	Технология строительства зданий с применением монолитного железобетона для зон с суровыми условиями	3	11	0	5	24	ПКС-6.2 ПКС-6.3 ПКС-6.4 ПКС-6.5 ПКС-6.7 ПКС-6.8 ПКС-6.9 ПКС-7.3	Письменный опрос, задача №4
6	6	Технология строительства зданий в суровых условиях с применением сборных строительных конструкций	1	0	0	6	11	ПКС-6.2 ПКС-6.3 ПКС-6.5 ПКС-6.7 ПКС-6.8 ПКС-6.9 ПКС-7.3	Письменный опрос
7	7	Возведение каменных конструкций в суровых условиях	1	4	0	6	15	ПКС-6.3 ПКС-6.5 ПКС-6.7 ПКС-6.8 ПКС-6.9 ПКС-7.3	Письменный опрос, задача №5
8	8	Перспективные методы строительства зданий и сооружений в труднодоступных условиях	1	0	0	6	11	ПКС-6.6 ПКС-7.1 ПКС-7.3	Письменный опрос
9	Зачет		-	-	-	32	32	ПКС-6.1 ПКС-6.2 ПКС-6.3 ПКС-6.4 ПКС-6.5 ПКС-6.6 ПКС-6.7	Контрольные вопросы и задания

							ПКС-6.8 ПКС-6.9 ПКС-7.1 ПКС-7.2 ПКС-7.3 ПКС-7.4 ПКС-7.5 ПКС-7.6	
Итого:		12	20	0	76	108		

заочная форма обучения (ЗФО)

Не реализуется.

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины.

Раздел 1. Влияние природно-климатических факторов суровой строительно-климатической зоны на возведение зданий

Влияние климата на условия строительства зданий и сооружений. Учет климатических условий при проектировании зданий и сооружений. Принципы использования многолетнемерзлых грунтов в качестве основания. Учет влияния суровых погодных условий на организацию строительных работ и свойства строительных материалов.

Раздел 2. Особенности подготовки производства работ для зон с суровыми климатическими условиями

Мероприятия по подготовке строительства производства и организация работ при низких температурах. Организационно-техническая подготовка в условиях северной зоны. Технологии производства работ по пионерному освоению строительных площадок на многолетнемерзлых грунтах

Раздел 3. Особенности переработки грунтов для зон с суровыми климатическими условиями

Технологические свойства мерзлых грунтов. Особенности производства работ: подготовка к выполнению работ, методы ведения работ. Устройство насыпей на вечной мерзлоте способом "буровзрыва".

Раздел 4. Особенности устройства свайных оснований для зон с суровыми климатическими условиями

Классификация мерзлых грунтов по буримости. Особенности устройства свайных оснований в мерзлых грунтах. Погружение свай в твердомерзлый грунт: с оттаиванием грунта; буроопускные, бурозабивные, бурообсадные с бетонированием ствола.

Раздел 5. Технология строительства зданий с применением монолитного железобетона для зон суровыми условиями

Методы зимнего бетонирования монолитных конструкций. Требования к бетонной смеси при зимнем бетонировании. Режимы тепловой обработки бетона: скорости подъема и снижения температуры, сроки распалубливания. Требования к технологии укладки бетонной смеси при отрицательных температурах наружного воздуха, методы производства работ. Метод термоса при зимнем бетонировании монолитных конструкций. Электродный прогрев бетона. Удельное электрическое сопротивление бетона. Типы электродов, применяемых при электропрогреве бетона, их характеристики и размеры. Прогрев бетона нагревательными изолированными проводами. Область применения. Предварительный разогрев бетонной смеси. Исполнительная документация при зимнем бетонировании.

Раздел 6. Технология строительства зданий в суровых условиях с применением сборных строительных конструкций

Особенности монтажа железобетонных и металлических конструкций. Влияние низких температур на качество сварных соединений. Производство сварочных работ и заделка стыков при отрицательных температурах. Технологии строительства с использованием блочно-комплектного метода в арктических регионах

Раздел 7. Возведение каменных конструкций в суровых условиях

Каменные работы в зимних условиях. Влияние отрицательных температур на процессы твердения раствора. Методы зимней кладки: замораживанием, с противоморозными добавками, прогревом.

Раздел 8. Перспективные методы строительства зданий и сооружений в труднодоступных условиях

Особенности строительства и эксплуатации зданий и сооружений на многолетнемерзлых грунтах. Принципы и основы производства работ при строительстве на охлаждаемых основаниях. Сезонно-действующие охлаждающие устройства. Модульное строительство и укрупнение строительных конструкций заводской готовности. Особенности прокладки инженерных коммуникаций в условиях крайнего севера.

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	1	1	0	Влияние природно-климатических факторов суровой строительно-климатической зоны на возведение зданий
2	2	1	1	0	Особенности подготовки производства работ для зон с суровыми климатическими условиями
3	3	2	2	0	Особенности переработки грунтов для зон с суровыми климатическими условиями
4	4	2	2	0	Особенности производства свайных работ для зон с суровыми климатическими условиями
5	5	3	3	0	Технология строительства зданий с применением монолитного железобетона для зон с суровыми условиями
6	6	1	1	0	Технология строительства зданий в суровых условиях с применением сборных строительных конструкций
7	7	1	1	0	Возведение каменных конструкций в суровых условиях
8	8	1	1	0	Перспективные методы строительства зданий и сооружений в труднодоступных условиях
Итого:		12	12	0	

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ОЗФО	ЗФО	
1	1	2	2	0	Учет влияния климатических условий на строительные работы
2	2	2	2	0	Влияние отрицательных температур на организацию производства работ
3	3	2	1	0	Выбор технологии производства земляных работ в особых климатических условиях с учетом глубины промерзания грунта
4	5	4	1	0	Особенности технологического проектирования для строительства в суровых условиях
5	5	0	2	0	Выбор способов зимнего бетонирования

6	5	10	4	0	Расчет выдерживания бетона методом «термоса» при строительстве фундаментов
7	5	0	4	0	Расчет параметров электропрогрева бетона греющими проводами монолитных конструкций
8	7	4	4	0	Особенности проектирования технологии каменных работ при отрицательных температурах
Итого:		22	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	5	5	0	Влияние природно-климатических факторов суровой строительно-климатической зоны на возведение зданий	Изучение теоретического материала по разделу, подготовка к практическим занятиям Решение задач
2	2	5	5	0	Особенности подготовки производства работ для зон с суровыми климатическими условиями	Изучение теоретического материала по разделу, подготовка к занятиям Решение задач
3	3	5	5	0	Особенности переработки грунтов для зон с суровыми климатическими условиями	Изучение теоретического материала по разделу, подготовка к занятиям Решение задач
4	4	5	6	0	Особенности производства свайных работ для зон с суровыми климатическими условиями	Изучение теоретического материала по разделу
5	5	5	5	0	Технология строительства зданий с применением монолитного железобетона для зон с суровыми условиями	Изучение теоретического материала по разделу Решение задач
6	6	5	6	0	Технология строительства зданий в суровых условиях с применением сборных строительных конструкций	Изучение теоретического материала по разделу
7	7	5	6	0	Возведение каменных конструкций в суровых условиях	Изучение теоретического материала по разделу, подготовка к занятиям Решение задач
8	8	5	6	0	Перспективные методы строительства зданий и сооружений в труднодоступных условиях	Изучение теоретического материала по разделу
9	1-8	34	32	0	-	Подготовка к зачету
Итого:		74	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).

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...10
2	Защита задач №№ 1,2,3	0...20
3	Письменный опрос по разделам №№ 1,2,3,4	0...20
ИТОГО за первую текущую аттестацию		0...50
2 текущая аттестация		
4	Работа на практических занятиях	0...10
5	Защита задач №№ 4,5	0...20
6	Письменный опрос по разделам №№ 5,6,7,8	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...10
2	Защита задач №№ 1, 2, 3	0...20
3	Письменный опрос по разделам №№ 1,2,3,4	0...20
ИТОГО за первую текущую аттестацию		0...50
2 текущая аттестация		
4	Работа на практических занятиях	0...10
5	Защита задач №№ 4, 5	0...20
6	Письменный опрос по разделам №№ 5,6,7,8	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 URL: <http://webirbis.tsogu.ru>
- Система поддержки учебного процесса ТИУ [Электронный ресурс]. URL: <https://educon2.tyuiu.ru/login/index.php>
- Электронно-библиотечная система IPR SMART//IPR BOOKS [Электронный ресурс]. URL: <https://www.iprbookshop.ru>

- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.studentlibrary.ru>
- Электронно-библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс]. URL: <https://e.lanbook.com>
- Электронная библиотека ЮРАЙТ [Электронный ресурс]. URL: <https://urait.ru>
- Научная электронная библиотека ELIBRARY [Электронный ресурс]. URL: <https://elibrary.ru/defaultx.asp?>
- Национальная электронная библиотека (НЭБ) [Электронный ресурс]. URL: <https://rusneb.ru/>
- 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	Организация строительно-монтажных работ при реконструкции зданий	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 обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, №355, Учебная мебель:	625001, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Луначарского, д.2 корп.1

	столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 5 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт.	
	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.	625001, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Луначарского, д.2 корп.1

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 внеаудиторное 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 объектов водоснабжения и водоотведения» 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, дополнительной 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 **Особенности производства строительного-монтажных работ в суровых и труднодоступных 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 строительного-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства	ПКС-6.1. Оценивает комплектность исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительного-монтажных работ	Знать (З1): состав исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительного-монтажных работ	Не знает состав исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительного-монтажных работ	Демонстрирует отдельные знания состав исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительного-монтажных работ	Демонстрирует достаточные знания состав исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительного-монтажных работ	Демонстрирует исчерпывающие знания состав исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительного-монтажных работ
		Уметь (У1): проводить оценку исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительного-монтажных работ	Не умеет проводить оценку исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительного-монтажных работ	Умеет проводить оценку исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительного-монтажных работ, допуская значительные неточности и погрешности	Умеет проводить оценку исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительного-монтажных работ, допуская незначительные неточности	В совершенстве умеет проводить исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительного-монтажных работ
		Владеть (В1): навыками оценки исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительного-монтажных работ	Не владеет навыками оценки исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительного-монтажных работ	Владеет навыками оценки исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительного-монтажных работ, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыками оценки исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительного-монтажных работ, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыками оценки исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительного-монтажных работ
	ПКС-6.2. Составляет график производства строительного-монтажных работ в составе проекта производства работ	Знать (З2): этапы и порядок составления графика производства строительного-монтажных работ в составе проекта производства работ	Не воспроизводит этапы и порядок составления графика производства строительного-монтажных работ в составе проекта производства работ	Демонстрирует отдельные знания по этапам и порядку составления графика производства строительного-монтажных работ в составе проекта производства работ	Демонстрирует достаточные знания по этапам и порядку составления графика производства строительного-монтажных работ в составе проекта производства работ	Демонстрирует исчерпывающие знания по этапам и порядку составления графика производства строительного-монтажных работ в составе проекта производства работ

работ	Уметь (У2): составлять график производства строительного-монтажных работ в составе проекта производства работ по реконструкции объекта	Не умеет составлять график производства строительного-монтажных работ в составе проекта производства работ	Умеет составлять график производства строительного-монтажных работ в составе проекта производства работ, испытывает существенные затруднения	Умеет составлять график производства строительного-монтажных работ в составе проекта производства работ, допуская незначительные неточности	В совершенстве умеет составлять график производства строительного-монтажных работ в составе проекта производства работ
	Владеть (В2): навыками составления и оптимизации графика производства строительного-монтажных работ в составе проекта производства работ	Не владеет навыками составления и оптимизации графика производства строительного-монтажных работ в составе проекта производства работ	Владеет навыками оценки составления и оптимизации графика производства строительного-монтажных работ в составе проекта производства работ, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыками составления и оптимизации графика производства строительного-монтажных работ в составе проекта производства работ, допуская незначительные ошибки	Свободно владеет навыками составления и оптимизации графика производства строительного-монтажных работ в составе проекта производства работ, приводит аргументы и обоснования, проявляет самостоятельность
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	Не воспроизводит основные правила и требования к разработке схем организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ	Демонстрирует основные правила и требования к разработке схем организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ	Демонстрирует достаточные знания по основным правилам и требованиям к разработке схем организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ	Демонстрирует исчерпывающие знания основные правила и требования к разработке схем организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ
	Уметь (У3): проводить разработку схем организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ	Не умеет проводить разработку схем организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ	Умеет проводить разработку схем организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ, испытывает существенные затруднения	Умеет проводить разработку схем организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ, допуская незначительные неточности	В совершенстве умеет проводить разработку схем организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ
	Владеть (В3): навыками разработки схем организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ	Не владеет навыками разработки схем организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ	Владеет навыками разработки схем организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ, допуская ряд существенных ошибок	Владеет навыками разработки схем организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ, допускает незначительные ошибки	Свободно владеет навыками разработки схем организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ

	Владеть (B5): навыками составления плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства	Не владеет навыками составления плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства	Владеет навыками составления плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства, допуская ряд существенных ошибок	Владеет навыками составления плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства, допускает незначительные ошибки	Свободно владеет навыками составления плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства
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	Не воспроизводит основные требования и особенности разработки строительных генеральных планов основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ	С затруднениями в ответах воспроизводит основные требования и особенности разработки строительных генеральных планов основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ	Демонстрирует достаточные знания по перечню основных требований и особенностям разработки строительных генеральных планов основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ	Демонстрирует исчерпывающие знания по основным требованиям и особенностям разработки строительных генеральных планов основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ
	Уметь (У6): проводить разработку строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ	Не умеет проводить разработку строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ	Демонстрирует умение проводить разработку строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ, испытывает существенные затруднения	Умеет проводить разработку строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ, допускает незначительные неточности	В совершенстве умеет проводить разработку строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ
	Владеть (B6): навыками разработки строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ	Не владеет навыками разработки строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ	Владеет навыками составления строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ, допуская ряд существенных ошибок	Владеет навыками разработки строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ, допускает незначительные ошибки	Свободно владеет навыками разработки строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ

<p>ПКС-6.7. Разрабатывает технологическую карту производства строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>Знать (З7): последовательность разработки и особенности составления технологических карт производства строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>Не воспроизводит последовательность разработки и особенности составления технологических карт производства строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>С затруднениями в ответах воспроизводит последовательность разработки и особенности составления технологических карт производства строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>Демонстрирует достаточные знания в последовательности разработки и особенности составления технологических карт производства строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>Демонстрирует исчерпывающие знания в последовательности разработки и особенности составления технологических карт производства строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>
	<p>Уметь (У7): производить необходимые расчеты при разработке технологической карты производства строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>Не умеет производить последовательность разработки и особенности составления технологических карт производства строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>Демонстрирует умение в производить необходимые расчеты при разработке технологической карты производства строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, 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, 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</p>
	<p>Владеть (В7): навыками разработки технологических карт производства строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>Не владеет навыками разработки технологических карт производства строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>Владеет навыками разработки технологических карт производства строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, допускает ряд существенных ошибок</p>	<p>Владеет навыками разработки технологических карт производства строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, допускает незначительные ошибки</p>	<p>Свободно владеет навыками разработки технологических карт производства строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>
<p>ПКС-6.8. Оформляет исполнительную документацию на отдельные виды</p>	<p>Знать (З8): перечень исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ</p>	<p>Не воспроизводит перечень исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ</p>	<p>С затруднениями в ответах воспроизводит перечень исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ</p>	<p>Демонстрирует достаточные знания в перечне исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ</p>	<p>Демонстрирует исчерпывающие знания в перечне исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ</p>

	строительно-монтажных работ	Уметь (У8): составлять исполнительную документацию на отдельные виды строительно-монтажных работ	Не умеет составлять исполнительную документацию на отдельные виды строительно-монтажных работ	Демонстрирует умение составлять исполнительную документацию на отдельные виды строительно-монтажных работ, испытывает существенные затруднения	Умеет составлять исполнительную документацию на отдельные виды строительно-монтажных работ, допускает незначительные неточности	В совершенстве умеет составлять исполнительную документацию на отдельные виды строительно-монтажных работ
		Владеть (В8): навыками оформления исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ	Не владеет навыками оформления исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ	Владеет навыками оформления исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ, допускает ряд существенных ошибок	Владеет навыками оформления исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ, допускает незначительные ошибки	Свободно владеет навыками оформления исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ
	ПКС-6.9. Составляет схему операционного контроля качества строительно-монтажных работ	Знать (З9): перечень документов регламентирующие требования контроля качества строительно-монтажных работ	Не воспроизводит перечень документов регламентирующие требования контроля качества строительно-монтажных работ	С затруднениями в ответах воспроизводит перечень документов регламентирующие требования контроля качества строительно-монтажных работ	Демонстрирует достаточные знания в перечне документов регламентирующие требования контроля качества строительно-монтажных работ	Демонстрирует исчерпывающие знания в перечне документов регламентирующие требования контроля качества строительно-монтажных работ
	Уметь (У9): составлять схему операционного контроля качества строительно-монтажных работ	Не умеет составлять схему операционного контроля качества строительно-монтажных работ	Демонстрирует умение по составлению схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ, испытывает существенные затруднения	Умеет составлять схему операционного контроля качества строительно-монтажных работ, допускает незначительные неточности	В совершенстве умеет составлять схему операционного контроля качества строительно-монтажных работ	
	Владеть (В9): навыками определять контролируемые параметры качества выполненных строительно-монтажных работ	Не владеет навыками по определению контролируемые параметры качества выполненных строительно-монтажных работ	Владеет навыками определения контролируемых параметров качества выполненных строительно-монтажных работ, допускает ряд существенных ошибок	Владеет навыками определения контролируемые параметры качества выполненных строительно-монтажных работ, допускает незначительные ошибки	Свободно владеет навыками определять контролируемые параметры качества выполненных строительно-монтажных работ	
ПКС-7. Способность осуществлять организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительно-	ПКС-7.1. Составляет план работ подготовительного периода	Знать (З10): перечень работ подготовительного периода	Не воспроизводит перечень работ подготовительного периода	С затруднениями в ответах воспроизводит перечень работ подготовительного периода	Демонстрирует достаточные знания по перечню работ подготовительного периода	Демонстрирует исчерпывающие знания по перечню работ подготовительного периода
		Уметь (У10): составлять план работ подготовительного периода	Не умеет составлять план работ подготовительного периода	Демонстрирует умение по составлению плана работ подготовительного периода, испытывает существенные затруднения	Умеет составлять план работ подготовительного периода, допускает незначительные неточности	В совершенстве умеет составлять план работ подготовительного периода

монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства		Владеть (B10): навыками составления плана работ подготовительного периода	Не владеет навыками составления плана работ подготовительного периода	Владеет навыками составления плана работ подготовительного периода, допуская ряд существенных ошибок	Владеет навыками составления плана работ подготовительного периода, допускает незначительные ошибки	Свободно владеет навыками составления плана работ подготовительного периода
	ПКС-7.2. Определяет функциональные связи между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации	Знать (З11): состав и функции участников проектной (строительно-монтажной) организации	Не воспроизводит состав и функции участников проектной (строительно-монтажной) организации	С затруднениями в ответах воспроизводит состав и функции участников проектной (строительно-монтажной) организации	Демонстрирует достаточные знания по составу и функции участников проектной (строительно-монтажной) организации	Демонстрирует исчерпывающие знания по составу и функции участников проектной (строительно-монтажной) организации
		Уметь (У11): определять функциональные связи между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации	Не умеет определять функциональные связи между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации	Демонстрирует умение определять функциональные связи между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации, испытывает существенные затруднения	Умеет определять функциональные связи между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации, допускает незначительные неточности	В совершенстве умеет определять функциональные связи между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации
		Владеть (B11): навыками определять функциональные связи между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации	Не владеет навыками определения функциональных связей между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации	Владеет навыками определять функциональные связи между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации, допуская ряд существенных ошибок	Владеет навыками определять функциональные связи между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации, допускает незначительные ошибки	Свободно владеет навыками определять функциональные связи между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации
	ПКС-7.3. Выбирает метод производства строительных монтажных работ	Знать (З12): методы производства строительных монтажных работ	Не воспроизводит методы производства строительных монтажных работ	С затруднениями в ответах воспроизводит методы производства строительных монтажных работ	Демонстрирует достаточные знания в методах производства строительных монтажных работ	Демонстрирует исчерпывающие знания в методах производства строительных монтажных работ
		Уметь (У12): выбирать метод производства строительных монтажных работ в зависимости	Не умеет выбирать метод производства строительных монтажных работ в зависимости	Демонстрирует умение выбирать метод производства строительных монтажных работ в зависимости, испытывает существенные затруднения	Умеет выбирать метод производства строительных монтажных работ в зависимости, допускает незначительные неточности	В совершенстве умеет выбирать метод производства строительных монтажных работ в зависимости

	<p>Уметь (У15): оформлять оперативный план строительного-монтажных работ</p>	<p>Не умеет оформлять оперативный план строительного-монтажных работ</p>	<p>Демонстрирует умение оформлять оперативный план строительного-монтажных работ, испытывает существенные затруднения</p>	<p>Умеет оформлять оперативный план строительного-монтажных работ, допускает незначительные неточности</p>	<p>В совершенстве умеет оформлять оперативный план строительного-монтажных работ</p>
	<p>Владеть (В15): навыками оформления оперативного плана строительного-монтажных работ</p>	<p>Не владеет навыками оформления оперативного плана строительного-монтажных работ</p>	<p>Владеет навыками оформления оперативного плана строительного-монтажных работ, допускает ряд существенных ошибок</p>	<p>Владеет навыками оформления оперативного плана строительного-монтажных работ, допускает незначительные ошибки</p>	<p>Свободно владеет навыками оформления оперативного плана строительного-монтажных работ</p>

КАРТА
обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина **Особенности производства строительного-монтажных работ в суровых и труднодоступных 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	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
	Юдина, А. Ф.. Технологические процессы в строительстве [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по программе бакалавриата по направлению подготовки "Строительства" / А. Ф. Юдина, В. В. Верстов, Г. М. Бадьин. – Москва : Академия , 2013. - 304 с.	50	100	100	-
	Технологические процессы в строительстве. Книга 2. Технологические процессы переработки грунта [Электронный ресурс] : Учебник / Ершов М.Н., Лapidус А.А., Теличенко В.И. – Электрон. текстовые дан. - Москва : Издательство АСВ, 2016. – 112 с. – Режим доступа : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN97854323	ЭР*	100	100	+
	Технологические процессы в строительстве. Книга 3. Технологические процессы устройства фундаментов. Устройство свайных фундаментов [Электронный ресурс] : Учебник / Ершов М.Н., Лapidус А.А., Теличенко В.И. – Электрон. текстовые дан. – Москва : Издательство АСВ, 2016. – 56 с. – Режим доступа : https://www.studentlibrary.ru/ru/book/ISBN97854	ЭР*	100	100	+
	Верстов, В. В. Технология и комплексная механизация шпунтовых и свайных работ [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. В. Верстов, А. Н. Гайдо, Я. В. Иванов. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 288 с. – Электрон. текстовые дан. // Лань : электронно-библиотечная система. – Режим доступа : https://e.lanbook.com/book/210899	ЭР*	100	100	+
	Технологические процессы в строительстве. Книга 4. Технологические процессы каменной кладки [Электронный ресурс] : Учебник / Ершов М.Н., Лapidус А.А., Теличенко В.И. – Электрон. текстовые дан. – Москва : Издательство АСВ, 2016. – 52 с. – Режим доступа: https://www.studentlibrary.ru/ru/	ЭР*	100	100	+
	Технологические процессы в строительстве. Книга 5. Технологии монолитного бетона и железобетона [Электронный ресурс] : Учебник / Ершов М.Н., Лapidус А.А., Теличенко В.И. – Москва : Издательство АСВ, 2016. – 128 с. – Электрон. текстовые дан. – Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301338.html	ЭР*	100	100	+

<p>Технологические процессы в строительстве. Книга 6. Монтаж строительных конструкций [Электронный ресурс] : Учебник / Ершов М.Н., Лапидус А.А., Теличенко В.И. – Электрон. текстовые дан. – Москва : Издательство АСВ, 2016. – 104 с. – Электрон. текстовые дан. – Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301345.html</p>	ЭР*	100	100	+
<p>Копылов А. А., Елесин М. А. Технология строительного производства на Крайнем Севере [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.А. Копылов, М.А. Елесин. – Электрон. текстовые дан. – Норильск : Норильский индустриальный институт, 2009. - 87 с. – Режим доступа : https://rusneb.ru/catalog/000199_000009_004340867</p>	ЭР*	100	100	+
<p>Производство бетонных работ в зимних условиях. Обеспечение качества и эффективность [Электронный ресурс] / Головнев С.Г., Красный Ю.М., Красный Д.Ю. – Электрон. текстовые дан. – Москва : Инфра-Инженерия, 2012. – 336 с. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/13544.html</p>	ЭР*	100	100	+

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

Лист согласования

Внутренний документ "Особенности производства строительно-монтажных работ в суровых и труднодоступных условиях_2023_08.03.01_ОПСМРвСУ"

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		