Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владение терство науки и высшего образования российской федерации ФИО: Агафоформация образовательное учреждение должность: директор филиала высшего образования

Дата подписания: 17.06.2025 11:26:«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УНИКАТЕВОКСАРСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) МОСКОВСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

### Кафедра Строительное производство



# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

#### «Технологические процессы в строительстве»

Специальность	08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений
	(код и наименование направления подготовки)
Специализация	Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений
	(наименование профиля подготовки)
Квалификация	
выпускника	Инженер-строитель
Форма обучения	очная

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с:

- Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки (специальности) 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений» и уровню высшего образования Специалитет, утвержденный приказом Минобрнауки России от 31.05.2017 № 483 (далее ФГОС ВО);
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 ноября 2020г. №1456 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования;
- учебным планом (очной формы обучения) по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений.

Рабочая программа дисциплины включает в себя оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (п.8 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины).

Автор <u>Петрова Ирина Владимировна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры строительного производства</u>

(указать ФИО, ученую степень, ученое звание или должность)

Программа одобрена на заседании кафедры строительного производства (протокол N 10 от 14.05.2022).

# 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

1.1. Целью освоения дисциплины «Технологические процессы в строительстве» является освоение теоретических основ методов выполнения отдельных производственных процессов с применением эффективных строительных материалов и конструкций, современных технических средств, прогрессивной организации труда рабочих.

Задачи дисциплины:

- сформировать представления об основных компонентах комплексной дисциплины «Технологические процессы в строительстве» и раскрыть понятийный аппарат дисциплины;
- сформировать знание теоретических основ производства основных видов строительно-монтажных работ;
- сформировать знание основных технических средств строительных процессов и навыков рационального выбора технических средств;
- сформировать навыки разработки технологической документации;
- сформировать навыки ведения исполнительной документации; сформировать умение проводить количественную и качественную оценки выполнения строительно-монтажных работ;
- сформировать умения анализировать пооперационные составы строительных процессов с последующей разработкой эффективных организационно-технологических моделей выполнения.
- 1.2. Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:
  - 01 Образование и наука (в сфере научных исследований);
- 10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн (в сфере проектирования объектов строительства и инженерно-геодезических изысканий);
- 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сфере инженерных изысканий для строительства, в сфере проектирования, строительства и оснащения объектов капитального строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в сфере технической эксплуатации, ремонта, демонтажа и реконструкции зданий, сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства, в сфере производства и применения строительных материалов, изделий и конструкций).

1.3. К основным задачам изучения дисциплины относится подготовка обучающихся к выполнению трудовых функций в соответствии с профессиональными стандартами:

Наименование профессиональных	Код, наименование и	Код и наименование	
стандартов (ПС)	уровень квалификации	трудовых функций, на	
	ОТФ, на которые	которые	
	ориентирована дисциплина	ориентирована	
		дисциплина	
10.003	В	B/01.7	
Профессиональный стандарт	Техническое руководство	Разработка концепции	
"Специалист по проектированию	процессами разработки	конструктивной схемы и	
уникальных зданий и сооружений",	проектной документации на	основных проектно-	

Наимонарания члофоссиона и и	Код, наименование и	Код и наименование
Наименование профессиональных стандартов (ПС)	уровень квалификации	трудовых функций, на
стандартов (пс)	ОТФ, на которые	которые
	ориентирована дисциплина	ориентирована
	ориситировани дисциничи	дисциплина
утвержден приказом Министерства	объекты капитального	технологических
труда и социальной защиты	строительства, относящиеся к	решений объекта
Российской Федерации от 19.10.2021	категории уникальных, и	капитального
№ 730н регистрационный N 810)	осуществление авторского	строительства,
	надзора	относящегося к
		категории уникальных В/02.7
		Формирование задания
		на проектирование и
		контроль разработки
		проектной и рабочей
		документации на
		объекты капитального
		строительства,
		относящиеся к
		категории уникальных B/03.7
		Организация и контроль
		формирования и
		ведения ИМ ОКС,
		относящегося к
15.000	_	категории уникальных
16.038	В	B/01.7
Профессиональный стандарт "	Управление строительной	Стратегическое
Руководитель строительной	организацией	управление
организации", утвержден приказом Министерства труда и социальной		деятельностью строительной
защиты Российской Федерации от 17		организации
ноября 2020 года N 803н.		В/02.7
Регистрационный номер 322.		Оперативное
Termerpagnement nemep 322.		управление
		деятельностью
		строительной
		организации
16.025	С	C/01.7
Профессиональный стандарт	Организация строительства	Подготовка к
«Специалист по организации	объектов капитального	строительству объектов
строительства» Утвержден приказом	строительства	капитального
Министерства труда и социальной		строительства
защиты Российской Федерации от		C/02.7
21.10.2021 № 747н		Управление
Регистрационный номер N 244		строительством
		объектов капитального
		строительства С/03.7
		Строительный контроль строительства объектов
		капитального
		строительства
		C/04.7
		Сдача и приемка
	<u> </u>	одили и приотки

Наименование профессиональных стандартов (ПС)	Код, наименование и уровень квалификации ОТФ, на которые	Код и наименование трудовых функций, на которые
	ориентирована дисциплина	ориентирована
		дисциплина
		объектов капитального
		строительства,
		строительство которых
		закончено

1.4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

		составления плана	
		мероприятий	
		строительного контроля	
		на участке	
		строительства и	
		навыками контроля	
		соблюдения норм	
		промышленной,	
		пожарной,	
		экологической	
		безопасности при	
		ведении строительно-	
		монтажных работ,	
		контроля соблюдения	
		требований охраны	
		труда при	
		осуществлении	
		технологического	
		процесса	
	ПК-4 Способность	ПК-4.1. Составление	Знать:
	организовывать	плана входного	
	строительное	контроля проектной	документацию при
	производство при		выполнении
	строительстве и	-	земляных работ и
	реконструкции	реконструкции	работ подземного
	высотных и	высотных и	цикла.
	большепролетных	большепролетных	Уметь:
	зданий и сооружений	зданий и сооружений.	
	13	Оценка комплектности	
		исходно-	при выполнении
		разрешительной и	_
		рабочей документации	работ подземного
		для выполнения	цикла
		строительно-монтажных	- разрабатывать
		работ	схемы организации
		ПК-4.2. Составление	земляных работ
		графика производства	- разрабатывать
Профессиональные		строительно-монтажных	строительный
компетенции		работ в составе проекта	генеральный план на
		производства работ.	возведение
		Разработка схемы	подземной части
		организации работ на	зданий и
		участке строительства в	соооружений;
		составе проекта	Владеть:
		производства работ.	- навыками и
		ПК-4.3. Разработка	основными методами
		строительного	разработки
		генерального плана	технологических
		основного периода	карт на земляные
		строительства здания	работы и работы
		(сооружения) в составе	подземного цикла
		проекта производства	
		работ. Разработка	
		технологической карты	
		на производство	
		строительно-монтажных	
	l	TPOTTETIBITO MOTITUMITIBIA	<u> </u>

<b>7</b>
работ при возведении
высотного и/или
большепролетного
здания (сооружения)
ПК-4.4. Оформление
исполнительной
документации на
отдельные виды
строительно-монтажных
работ. Контроль
документирования
исполнительной
документации
производства работ при
строительстве,
реконструкции
высотных и
большепролетных
зданий и сооружений

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).Б.32 «Технологические процессы в строительстве» реализуется в обязательной части Блока 1 программы специалитета.

Дисциплина преподается обучающимся по очной форме обучения – в 5-м семестре.

Дисциплина «Технологические процессы в строительстве» является промежуточным этапом формирования компетенций ОПК-8, ПК-4 в процессе освоения ОПОП.

Дисциплина «Технологические процессы в строительстве» основывается на знаниях, умениях и навыках, приобретенных при изучении дисциплин: «Строительные материалы», «Водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики», «Строительная механика», «Архитектура гражданских зданий» и является предшествующей для прохождения преддипломной практики и государственной итоговой аттестации.

Дисциплина «Технологические процессы в строительстве» является основой для дальнейшего изучения следующих дисциплин: «Технологии возведения зданий «Основания и фундаменты», «Организация, планирование и управление в строительстве», «Эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений».

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения является экзамен в 5-м семестре.

#### 3. Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет <u>4 зачетных единицы (144 академических часа),</u> в том числе

# очная форма обучения:

Семестр	5
лекции	16
лабораторные занятия	-
семинары и практические занятия	32
контроль: контактная работа	0,3
контроль: самостоятельная работа	35,7

расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты): контактная работа	0,3
расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты): самостоятельная работа	8,7
консультации	1
Контактная работа	49,6
Самостоятельная работа	94,4

Вид промежуточной аттестации (форма контроля): экзамен

# 4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) Очная форма обучения

Тема   1. Основы технологического проектирования   2   -   4   7   7   7   7   7   7   7   7   7	Тема (раздел)		Количество часов			Код
Тема   1. Основы технологического проектирования   2		сам	остоятельная			индикатора
Тема         1.         Основы технологического проектирования         2         -         4         7         ОПК-8.1, ОПК в.2, ОПК-8.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.2, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.2, ПК-4.3 ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3 ПК-4.2, ПК-4.3 ПК-4.2, ПК-4.3 ПК-4.2, ПК-4.3 ПК-4.2, ПК-4.3 ПК-4.2, ПК-4.3 ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3 ПК-		лекшии			_	* *
технологического проектирования         8.2, ОПК-8.3, ПК-4.1, ПК-4.2., ПК-4.3, ПК-4.1, ПК-4.2., ПК-4.3           Тема 2. Технологические процессы переработки грунта и устройства фундаментов         1 8 7 0ПК-8.1, ОПК 8.2, ОПК-8.3, ПК-4.1, ПК-4.2., ПК-4.3           Тема 3. Технологические процессы устройства несущих и ограждающих строительных конструкций зданий, зданий из мелкоштучных конструкций из мелкоштучных конструкций         8 7 0ПК-8.1, ОПК 4.2., ПК-4.3           Тема 4. Технологические процессы устройства защитных покрытий         4 - 8 7 0ПК-8.1, ОПК 8.2, ОПК-8.3, ПК-4.1, ПК-4.2., ПК-4.3           Тема 5. Технологические процессы устройства отделочных покрытий         4 - 8 7,7 0ПК-8.1, ОПК 8.2, ОПК-8.3, ПК-4.1, ПК-4.2., ПК-4.3           Консультации         1 - 9           Контроль (экзамен)         0,3 35,7 0ПК-8.1, ОПК 8.2, ОПК-8.3, ПК-4.1, ПК-4.2., ПК-4.3			е занятия		•	·
ПК-4.1, ПК-4.2., ПК-4.3.  Тема 2. Технологические процессы переработки грунта и устройства фундаментов  Тема 3. Технологические процессы устройства несущих и ограждающих строительных конструкций зданий, зданий из мелкоштучных конструкций  Тема 4. Технологические процессы устройства защитных покрытий  Тема 5. Технологические процессы устройства отделочных покрытий  Тема 5. Технологические процессы устройства отделочных покрытий  Консультации  Тема 5. Технологические процессы устройства отделочных покрытий  Консультации  Тема 5. Технологические отделочных покрытий  Консультации  ПК-4.1, ПК-4.2., ПК-4.3.  Тема 5. Технологические отделочных покрытий  Тема 6. Технологические отделочных покрытий  ПК-4.1, ПК-4.2., ПК-4.3.  Тема 7. ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3., ОПК-8.1, ПК-4.1, ПК-4.2., ПК-4.3.  Тема 5. Технологические отделочных покрытий  ПК-4.1, ПК-4.3.  Тема 5. Технологические отделочных покрытий  Тема 6. Технологические отделочных покрытий  ПК-4.1, ПК-4.3.  Тема 7. ОПК-8.1, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ПК-4.3.  Тема 7. ОПК-8.1, ОПК-8.3., ОПК-8.3.	Тема 1. Основы	2	-	4	7	ОПК-8.1, ОПК-
Тема 2. Технологические процессы переработки грунта и устройства фундаментов  Тема 3. Технологические процессы устройства несущих и ограждающих строительных конструкций зданий, зданий из мелкоштучных конструкций зданий, зданий из мелкоштучных конструкций  Тема 4. Технологические процессы устройства защитных покрытий  Тема 5. Технологические процессы устройства отделочных покрытий  Тема 5. Технологические процессы устройства отделочных покрытий  Тема 5. Технологические процессы устройства отделочных покрытий  Консультации  Тема 5. Технологические отделочных покрытий  Консультации  Тема 6. Технологические отделочных покрытий  Консультации  Тема 7. ОПК-8.1, ОПК в.2, ОПК-8.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4	технологического					
Тема 2. Технологические процессы переработки грунта и устройства фундаментов         2         -         8         7         ОПК-8.1, ОПК 8.2, ОПК-8.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3 ПК-4.2, ПК-4.3           Тема 3. Технологические процессы устройства несущих и ограждающих строительных конструкций зданий, зданий, зданий из мелкоштучных конструкций         8.2, ОПК-8.1, ОПК 8.2, ОПК-8.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3           Тема 4. Технологические процессы устройства защитных покрытий         4         -         8         7         ОПК-8.1, ОПК 8.2, ОПК-8.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3           Тема 5. Технологические процессы устройства отделочных покрытий         4         -         8         7,7         ОПК-8.1, ОПК 8.2, ОПК-8.1, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3           Консультации         1         -         -         8         7,7         ОПК-8.1, ОПК 8.2, ОПК-8.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3           Контроль (экзамен)         0,3         35,7         ОПК-8.1, ОПК 8.2, ОПК-8.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	проектирования					-
пропессы переработки грунта и устройства фундаментов       8.2, ОПК-8.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3         Тема 3. Технологические процессы устройства несущих и ограждающих строительных конструкций зданий, зданий из мелкоштучных конструкций       3 Технологические процессы устройства защитных покрытий       4 - 8 7 ОПК-8.1, ОПК 8.2, ОПК-8.3, ПК-4.1, ПК-4.3         Тема 4. Технологические процессы устройства защитных покрытий       4 - 8 7,7 ОПК-8.1, ОПК 8.2, ОПК-8.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3         Тема 5. Технологические процессы устройства отделочных покрытий       4 - 8 7,7 ОПК-8.1, ОПК 8.2, ОПК-8.1, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3         Консультации       1 - 7         РГР       0,3 8,7         Контроль (экзамен)       0,3 35,7 ОПК-8.1, ОПК 8.2, ОПК-8.1, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.2, ПК-				_		·
грунта и устройства фундаментов  Тема 3. Технологические процессы устройства несущих и ограждающих строительных конструкций зданий, зданий из мелкоштучных конструкций процессы устройства защитных покрытий  Тема 4. Технологические процессы устройства защитных покрытий  Тема 5. Технологические процессы устройства отделочных покрытий  Тема 5. Технологические отделочных покрытий  Тема 6. Технологические отделочных покрытий  Тема 7. ОПК-8.1, ОПК 8.2, ОПК-8.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3  Тема 5. Технологические отделочных покрытий  Тема 6. Технологические отделочных покрытий  Тема 7. ОПК-8.1, ОПК 8.2, ОПК-8.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3  Тема 6. Технологические отделочных покрытий  Тема 7. ОПК-8.1, ОПК 8.2, ОПК-8.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3  Тема 6. Технологические отделочных покрытий  Тема 7. ОПК-8.1, ОПК 8.2, ОПК-8.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3		2	-	8	7	′
фундаментов  Тема 3. Технологические процессы устройства несущих и ограждающих строительных конструкций зданий, зданий из мелкоштучных конструкций  Тема 4. Технологические процессы устройства защитных покрытий  Тема 5. Технологические процессы устройства отделочных покрытий  Тема 5. Технологические процессы устройства отделочных покрытий  Тема 6. Технологические процессы устройства отделочных покрытий  Тема 7. ОПК-8.1, ОПК 8.2, ОПК-8.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3  Тема 6. Технологические отделочных покрытий  Тема 7. ОПК-8.1, ОПК 8.2, ОПК-8.1, ОПК 8.2, ОПК-8.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3  Тема 7. ОПК-8.1, ОПК 8.2, ОПК-8.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3  Тема 6. Технологические отделочных покрытий  Тема 7. ОПК-8.1, ОПК 8.2, ОПК-8.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3  Тема 6. Технологические отделочных покрытий  Тема 7. ОПК-8.1, ОПК 8.2, ОПК-8.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3  Тема 6. Технологические отделочных покрытий  Тема 7. ОПК-8.1, ОПК 8.2, ОПК-8.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3						
Тема 3. Технологические процессы устройства несущих и ограждающих строительных конструкций зданий, зданий из мелкоштучных конструкций  Тема 4. Технологические процессы устройства защитных покрытий  Тема 5. Технологические процессы устройства отделочных покрытий  Консультации  Тема 5. Технологические процессы устройства отделочных покрытий  Консультации  Тема 5. Технологические отделочных покрытий  Консультации  Тема 5. Технологические отделочных покрытий  Консультации  Тема 6. Технологические отделочных покрытий  Тема 7. ОПК-8.1, ОПК 8.2, ОПК-8.3, ПК-4.1, ПК-4.2., ПК-4.3  Тема 6. Технологические отделочных покрытий  Тема 7. ОПК-8.1, ОПК 8.2, ОПК-8.3, ПК-4.1, ПК-4.2., ПК-4.3  Тема 6. Технологические отделочных покрытий  Тема 7. ОПК-8.1, ОПК 8.2, ОПК-8.3, ПК-4.1, ПК-4.2., ПК-4.3	грунта и устройства					
процессы       устройства несущих и ограждающих строительных конструкций       8.2, ОПК-8.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3         конструкций       зданий из мелкоштучных конструкций       4       -       8       7       ОПК-8.1, ОПК 8.2, ОПК-8.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3         Тема 4. Технологические процессы устройства отделочных покрытий       4       -       8       7,7       ОПК-8.1, ОПК 8.2, ОПК-8.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3         Консультации       1       -       -         РГР       0,3       8,7         Контроль (экзамен)       0,3       35,7       ОПК-8.1, ОПК 8.2, ОПК-8.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	фундаментов					·
несущих и ограждающих строительных конструкций зданий, зданий из мелкоштучных конструкций  Тема 4. Технологические процессы устройства защитных покрытий  Тема 5. Технологические процессы устройства отделочных покрытий  Тема 4. Технологические процессы устройства отдельных покрытий  Тема 4. Технологические процессы устройства отдельных покрытий  Тема 5. Технологические отдельных процессы устройства отдельных покрытий  Тема 4. Технологические процессы устройства отдельных покрытий  Тема 4. Технологические процессы устройства отдельных процессы устройства отдельных покрытий  Тема 4. Технологические процессы устройства отдельных процессы устройства отдельных процессы устройства отдельных покрытий в 2.2, ОПК-8.1, ОПК 4.2., ПК-4.3  Тема 5. Технологические отдельных покрытий в 2.2, ОПК-8.1, ОПК 4.2., ПК-4.3  Тема 5. Технологические отдельных покрытий в 2.2, ОПК-8.1, ОПК 4.2., ПК-4.3  Тема 5. Технологические отдельных покрытий в 2.2, ОПК-8.1, ОПК 4.2., ПК-4.3  Тема 4. Технологические отдельных покрытий в 2.2, ОПК-8.1, ОПК 4.2., ПК-4.3  Тема 4. Технологические отдельных покрытий в 2.2, ОПК-8.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3  Тема 5. Технологические отдельных покрытий в 2.2, ОПК-8.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3  Тема 5. Технологические отдельных покрытий в 2.2, ОПК-8.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3  Тема 5. Технологические отдельных покрытий в 2.2, ОПК-8.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3  Тема 5. Технологические отдельных покрытий в 2.2, ОПК-8.3, ПК-4.3, ПК-4.3, ПК-4.3, П	Тема 3. Технологические	4	-	8	7	ОПК-8.1, ОПК-
строительных конструкций       зданий, зданий, зданий, зданий, зданий из мелкоштучных конструкций       4.2., ПК-4.3         Тема 4. Технологические процессы устройства защитных покрытий       4 - 8 7 0ПК-8.1, ОПК 8.2, ОПК-8.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3         Тема 5. Технологические процессы устройства отделочных покрытий       4 - 8 7,7 0ПК-8.1, ОПК 8.2, ОПК-8.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3         Консультации       1 -         РГР       0,3 8,7         Контроль (экзамен)       0,3 35,7 0ПК-8.1, ОПК 8.2, ОПК-8.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	процессы устройства					
строительных конструкций зданий, зданий из мелкоштучных конструкций       4.2., ПК-4.3         Тема 4. Технологические процессы устройства защитных покрытий       4 - 8 7, ОПК-8.1, ОПК 8.2, ОПК-8.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3         Тема 5. Технологические процессы устройства отделочных покрытий       4 - 8 7,7 ОПК-8.1, ОПК 8.2, ОПК-8.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3         Консультации       1 - 9ГР         Контроль (экзамен)       0,3         35,7 ОПК-8.1, ОПК 8.2, ОПК-8.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	несущих и ограждающих					′
конструкций         зданий, зданий из мелкоштучных конструкций           Тема 4. Технологические процессы устройства защитных покрытий         4         -         8         7         ОПК-8.1, ОПК 8.2, ОПК-8.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3           Тема 5. Технологические процессы устройства отделочных покрытий         4         -         8         7,7         ОПК-8.1, ОПК 8.2, ОПК-8.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3           Консультации         1         -           РГР         0,3         8,7           Контроль (экзамен)         0,3         35,7         ОПК-8.1, ОПК 8.2, ОПК-8.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	_ =					4.2., ПК-4.3
Зданий из мелкоштучных конструкций   Тема 4. Технологические процессы устройства защитных покрытий   4 - 8 7	-					
конструкций         4         -         8         7         ОПК-8.1, ОПК в.2, ОПК-8.3, ПК-4.1, ПК-4.2., ПК-4.3         8.2, ОПК-8.3, ПК-4.1, ПК-4.2., ПК-4.3         ПК-4.1, ПК-4.2., ПК-4.3         -         8         7,7         ОПК-8.1, ОПК в.2, ОПК-8.3, ПК-4.1, ПК-4.2., ПК-4.3         8.2, ОПК-8.3, ПК-4.1, ПК-4.2., ПК-4.3         -	·					
Тема 4. Технологические процессы устройства защитных покрытий       4       -       8       7       ОПК-8.1, ОПК 8.2, ОПК-8.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3         Тема 5. Технологические процессы устройства отделочных покрытий       4       -       8       7,7       ОПК-8.1, ОПК 8.2, ОПК-8.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3         Консультации       1       -         РГР       0,3       8,7         Контроль (экзамен)       0,3       35,7       ОПК-8.1, ОПК 8.2, ОПК-8.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3						
процессы       устройства         защитных покрытий       4         Тема 5. Технологические процессы       4         процессы       устройства отделочных покрытий         Консультации       1         РГР       0,3         Контроль (экзамен)       0,3         35,7       ОПК-8.1, ОПК-8.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3         Контроль (экзамен)       0,3						
защитных покрытий ПК-4.1, ПК-4.2., ПК-4.3  Тема 5. Технологические процессы устройства отделочных покрытий ПК-4.1, ПК-4.2., ПК-4.3  Консультации ПК-4.1, ПК-4.2., ПК-4.3  Контроль (экзамен) О,3 8,7  Контроль (экзамен) О,3 35,7 ОПК-8.1, ОПК-8.3, ПК-4.1, ПК-4.2., ПК-4.3	Тема 4. Технологические	4	-	8	7	ОПК-8.1, ОПК-
Защитыва покрыты       4.2., ПК-4.3         Тема 5. Технологические процессы устройства отделочных покрытий       4.2., ПК-4.3         Консультации       1         РГР       0,3         Контроль (экзамен)       0,3         35,7       ОПК-8.1, ОПК-8.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3         4.2., ПК-4.3         8.2, ОПК-8.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	процессы устройства					8.2, ОПК-8.3,
Тема 5. Технологические процессы устройства отделочных покрытий         4         -         8         7,7         ОПК-8.1, ОПК 8.2, ОПК-8.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3           Консультации         1         -         -           РГР         0,3         8,7           Контроль (экзамен)         0,3         35,7         ОПК-8.1, ОПК 8.2, ОПК-8.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	защитных покрытий					
процессы устройства отделочных покрытий  1 - Консультации  1 - РГР  10,3 8,7 ОПК-8.3, ПК-4.3  Контроль (экзамен)  10,3 35,7 ОПК-8.1, ОПК-8.3, ПК-4.1, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	_					·
отделочных покрытий  Консультации  1  РГР  0,3  Контроль (экзамен)  0,3  35,7  ОПК-8.1, ОПК-8.3, ПК-4.3, ПК-4.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	_	4	-	8	7,7	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
6 Гделочных покрытий       4.2., ПК-4.3         Консультации       1         РГР       0,3       8,7         Контроль (экзамен)       0,3       35,7       ОПК-8.1, ОПК-8.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	процессы устройства					
Консультации       1       -         РГР       0,3       8,7         Контроль (экзамен)       0,3       35,7       ОПК-8.1, ОПК-8.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	отделочных покрытий					· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
РГР       0,3       8,7         Контроль (экзамен)       0,3       35,7       ОПК-8.1, ОПК-8.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3						4.2., 11K-4.3
Контроль (экзамен)       0,3       35,7       ОПК-8.1, ОПК 8.2, ОПК-8.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	Консультации		1		-	
8.2, ОПК-8.3, ПК-4.1, ПК- 4.2., ПК-4.3	РГР		0,3		8,7	
8.2, ОПК-8.3, ПК-4.1, ПК- 4.2., ПК-4.3	VOUTDOUL (SIZZAMALI)		0.3		35.7	ОПК-8 1 ОПК
ПК-4.1, ПК- 4.2., ПК-4.3	контроль (экзамен)		0,3		33,/	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
4.2., ΠK-4.3						
						-
71,1	ИТОГО		49,6		94,4	

# 5. Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины

Методика преподавания дисциплины и реализация компетентностного подхода в изложении и восприятии материала предусматривает использование

следующих форм проведения групповых, индивидуальных, аудиторных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся:

- презентации лекционного материала с демонстрацией технологических схем производства работ;
  - разбор конкретных ситуаций, деловая игра.

Презентации лекционного материала с демонстрацией технологических схем производства работ с помощью проектора, видеоматериалы.

При проведении учебных занятий предусмотрены встречи со специалистами проектных и строительных организаций, занятыми разработками ПОС, ПОР и ППР, а также проведение деловых игр, разбор конкретных ситуации

#### 6. Практическая подготовка

Практическая подготовка реализуется путем проведения практических занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Объем занятий в форме практической подготовки составляет 32 часа (по очной форме обучения).

Очная форма обучения

_	——————————————————————————————————————			7.0
Вид занятия	Тема занятия	Количество		Код
		часов	Форма	индикатора
			проведения	достижений
				компетенции
	Вариантное проектирование			
Практическое задание1	строительных процессов. Разработка технологических карт. Разработка графиков производства работ.	16	Решение задач, выполнение РГР	ОПК-8.1, ОПК- 8.2, ОПК-8.3, ПК-4.1, ПК- 4.2., ПК-4.3

### 7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов предусмотрена учебным планом по дисциплине в объеме <u>94,4</u> часов по очной форме обучения. Самостоятельная работа реализуется в рамках программы освоения дисциплины в следующих формах:

- работа с конспектом занятия (обработка текста);
- работа над учебным материалом учебника;
- проработка тематики самостоятельной работы;
- написание расчетно-графической работы;
- поиск информации в сети «Интернет» и литературе;
- выполнение индивидуальных заданий;
- подготовка к сдаче экзамена.

В рамках учебного курса предусматриваются встречи со специалистами проектных и строительных организаций, занятыми разработками ПОС, ПОР и ППР.

Самостоятельная работа проводится с целью: систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся; углубления и расширения теоретических знаний студентов; формирования умений использовать нормативную, справочную документацию, учебную и специальную литературу; развития познавательных способностей и активности обучающихся: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности, организованности;

формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, совершенствованию и самоорганизации; формирования профессиональных компетенций; развитию исследовательских умений студентов.

Формы и виды самостоятельной работы студентов: чтение основной и дополнительной литературы самостоятельное изучение \_ материала рекомендуемым литературным источникам; работа с библиотечным каталогом, подбор необходимой литературы; самостоятельный работа справочником; поиск необходимой информации Интернет; конспектирование источников; реферирование источников; составление аннотаций к прочитанным литературным источникам; составление рецензий и отзывов на прочитанный материал; составление обзора публикаций по теме; составление и разработка терминологического словаря; составление хронологической таблицы; (библиографической картотеки); библиографии различным формам текущей и промежуточной аттестации (к тестированию, зачету); выполнение домашних контрольных контрольной работе, самостоятельное выполнение практических заданий репродуктивного типа (ответы на вопросы, задачи, тесты; выполнение творческих заданий).

Технология организации самостоятельной работы обучающихся включает использование информационных и материально-технических ресурсов образовательного учреждения: библиотеку с читальным залом, компьютерные классы с возможностью работы в Интернет; аудитории (классы) для консультационной деятельности.

Перед выполнением обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель проводит консультирование по выполнению задания, который включает цель задания, его содержания, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки. Во время выполнения обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы и при необходимости преподаватель может проводить индивидуальные и групповые консультации.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами обучающихся в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Контроль самостоятельной работы студентов предусматривает: соотнесение содержания контроля с целями обучения; объективность контроля; валидность контроля (соответствие предъявляемых заданий тому, что предполагается проверить); дифференциацию контрольно-измерительных материалов.

Формы контроля самостоятельной работы: просмотр и проверка выполнения расчетно-графической работы преподавателем; организация самопроверки, взаимопроверки выполненного задания в группе; обсуждение результатов выполненной расчетно-графической работы на занятии; проведение устного опроса; организация и проведение индивидуального собеседования.

№ п/п	Вид учебно-методического обеспечения
1.	Расчетно-графическая работа (варианты).
2.	Тесты
3.	Вопросы для самоконтроля знаний.

4.	Типовые задания для проведения текущего контроля успеваемости обучающихся (практические задачи)
5.	Задания для подготовки к промежуточной аттестации по дисциплине (Вопросы к экзамену)

# 8. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

# 8.1. Паспорт фонда оценочных средств

No	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код и наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Наименование оценочного средства
1.	Тема 1. Основы технологического проектирования	ОПК-8 Способен применять стандартные, осваивать и внедрять новые технологии работ в области строительства, совершенствовать производственно технологический процесс строительного производства, разрабатывать и осуществлять мероприятия контроля технологических процессов строительного производства, по обеспечению производственной и экологической безопасности	ОПК-8.1 Знает правила выбора технологии строительно-монтажных работ в зависимости от технических и климатических условий, оценки возможности применения новых технологий строительного производства и форм организации труда, разработки элементов проекта производства работ ОПК-8.2 Умеет вести контроль соблюдения технологии осуществления строительно-монтажных на объекте капитального строительства, разработка мероприятий по устранению причин отклонений результатов строительно-монтажных работ, контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства ОПК-8.3 Владеет навыками составления исполнительнотехнической документации производства строительно- монтажных работ, составления плана мероприятий строительного контроля на участке строительства и навыками контроля соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ,	Контрольные задания, РГР, тесты

			контроля соблюдения	
			требований охраны труда	
			при осуществлении	
			технологического	
			процесса	
			ПК-4.1. Составление	
			плана входного контроля	
			проектной документации	
			при строительстве,	
			реконструкции высотных	
			и большепролетных	
			зданий и сооружений.	
			Оценка комплектности	
			исходно-разрешительной	
			и рабочей документации	
			для выполнения	
			строительно-монтажных	
		ПК-4 Способность	работ	
		организовывать	ПК-4.2. Составление	
		строительное	графика производства	
		производство при	строительно-монтажных	
		строительстве и	работ в составе проекта	
		реконструкции высотных	производства работ.	
		и большепролетных	Разработка схемы	
		зданий и сооружений	организации работ на	
			участке строительства в	
			составе проекта	
			производства работ.	
			ПК-4.3. Разработка	
			строительного	
			генерального плана	
			основного периода	
			строительства здания	
			(сооружения) в составе	
			проекта производства	
			работ. Разработка	
			технологической карты	
			на производство	
			строительно-монтажных	
			работ при возведении	
			высотного и/или	
			большепролетного здания	
			(сооружения)	
			ПК-4.4. Оформление	
			исполнительной	
			документации на	
			отдельные виды	
			строительно-монтажных	
			работ. Контроль	
			документирования	
			исполнительной	
			документации	
			производства работ при	
			строительстве,	
			реконструкции высотных	
			и большепролетных	
		OHICO C	зданий и сооружений	TC
2.	Тема 2.	ОПК-8 Способен	ОПК-8.1 Знает правила	Контрольные
	Технологические	применять стандартные,	выбора технологии	задания, РГР,
	процессы переработки	осваивать и внедрять	строительно-монтажных	тесты
	грунта и устройства	новые технологии работ	работ в зависимости от	
	фундаментов	в области строительства,	технических и	
		совершенствовать	климатических условий,	
		производственно технологический процесс	оценки возможности	
		строительного	применения новых технологий	
		производства,	строительного	
1	İ	проповодетва,	orbourement o	

разрабатывать и осуществлять мероприятия контроля технологических процессов строительного производства, по обеспечению производственной и экологической безопасности

производства и форм организации труда, разработки элементов проекта производства работ ОПК-8.2 Умеет вести контроль соблюдения технологии осуществления строительно-монтажных на объекте капитального строительства, разработка мероприятий по устранению причин отклонений результатов строительно-монтажных работ, контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства ОПК-8.3 Владеет навыками составления исполнительнотехнической документации производства строительно- монтажных работ, составления плана мероприятий строительного контроля на участке строительства и навыками контроля соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при ведении строительномонтажных работ, контроля соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса ПК-4.1. Составление плана входного контроля проектной документации строительстве, при реконструкции высотных большепролетных зданий и сооружений. Оценка комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ ПК-4.2. Составление графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ. Разработка схемы

организации работ на

участке строительства в

проекта

составе

ПК-4 Способность организовывать строительное производство при строительстве и реконструкции высотных и большепролетных зданий и сооружений

темерального павна основного первода строительного павна основного первода строительного павна основного первода строительного первода строительного дания (сооружения) на производства работ. Разрабонка темнового первом такта работ. Разрабонка строительном такта работ при измедении павсотного объеменерноей производства работ. При измедении павсотного объеменерноей производства работ при измедении производства дания (сооружения) ПК-4. Офроктение исполнительной документации на отдельнае выдам строительнае и объеменерноей производства документации производства двоот при строительнае происсом устройства несущих и объеменерноей производства, производства и производства, производства и производства, производства и форм организации труда, разработальнае и осуществлять и осуществлять и осуществлять и производства производства и форм организации труда, разработальнае и производства и форм организации труда, разработальнае и производства и форм организации труда, разработальнае и производства и форм организации труда, разработам въементом производства в работ опроизводства и форм организации труда, разработам въементом производства дабот, контром, соот производства и форм организация труда, разработам въементом производства дабот, контром, соот производства дабот, контром, соот производства и осуществления строительного строительного строительного осуществления строительного осуществления строительного осуществления строительного осуществления строительного осуществления отколостии осуществления этапов строительного производства ОТК-8.3 Въпадест навыками составления исполнительно-  1. Тема за труда разработ производства объеменерна на объеменерна производства объеменерна производства объеменерна производства осуществления строительного осуществления строительного осуществления отколости осуществления отколости осуществления отколости составления исполнительно-				производства работ. ПК-4.3. Разработка	
тема 3. Тема 3. Технологический процессы усройства и подведьютия и подведьютия и подведьють и подведьють и подведьють и подведьють даний, заданий и поряждений и				_	
основного перводя строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ. Резработка технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении высотното м/мли большепролетного здания (сомужения) ПК-4.4. Оформление пстоинтельной документиции на отлельные виды строительных работ. Контроль (сомужения) ПК-4.4. Оформление пстоинтельной документиции на отлельные виды строительных работ. Контроль и большепролетных оргоновление и производства работ. Контроль и большепролетных совершенствовать и недерять совершенствовать производственно технологии строительно-монтажных производственной поризводственной производственной производств				=	
а.  3. Темв 3. Темв 3. Темпологические процессы устройтельных и большепролетных заний и приводстви и приводстви доржений приводстви доржений процессы устройтельно и приводстви доржений и процессы устройтельно и приводствительной документации и процессы устройтельной документации и процессы устройтельных и большепролетных заний и сооружений применять стапларятще, оказанать и впедрять повые технологии работ документации и процессы устройтельных и большепролетных заний и сооружений процессы устройтельных и процессы устройтельного производственной причин окаменный речумктатов строительной речумктатов строительной речумктатов строительной речумктатов строительной речумктатов строительной				_	
(сооружения) в составе проскога производство строительно-монтажных работ при возводении высотного изли большепролетняють и производство строительно-монтажных работ при возводении высотного дания (сооружения) ПК-4. Оформление исполнительной документации в отдельные виды строительно-монтажных работ, контроль документации производства работ при строительного документации производства работ при строительного документации в производства работ при строительного документации в производства работ при строительного производства работ при строительного производства работ при строительного производства работ в завеньмости от стемього производства работ в завеньмости от стемього из стемього и стемного и ст				1 ' '	
а. Тема з. Пемно-потические процесски устройстваний устро				*	
технологический карты на производство строительно-монтажных работ при возведении высотного здания (сооружения) ПКК-4. Оформление исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ. Конгроль документации на отдельные виды строительно-монтажных работ. Конгроль документации производства работ при строительно-монтажных дабот. Конгроль документации производства работ при строительно-монтажных и больпетролетных и больпетролетных повые технологии работ документации производства на педарат несупцих и отроительных сонспрукций замий, замий, замий, замий из менеромирации строительно-монтажных сонсрукций производственно и технологии строительно-монтажных оснершенствовать и соружения производственно производственно производственно производственно производства но обеспечению производства но обеспечению производственно производства на производства на осуществления отклонения результатов строительно-монтажных на объекте капитального строительно-монтажных работ, контроль сонторать строительно-монтажных работ строительно-монтажных работ строительно-монтажных работ строительно-монтажных работ в сонторать строительно-монтажных				проекта производства	
на производство отременных работ при возведении высотното и/или большепролетното здалния (сооружения)   ПК-4. Оформление исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ. Контроль документиции производства несущих и опраждающих и опраждающих строительных совершенствовать процессы устройтельных конструкций из конструкций праводстванно технологический процесс производства, разрабатывать и осуществлять мероприятия конструкций производства, разрабатывать и осуществлять мероприятия контрукций производства, разрабатывать и осуществлять мероприятия контроля технологических процессов строительного производства, праводства на форм организации труда, разработных элементов производства работ обеспечению производства производства работ обеспечению производства производства работ обеспечению производства на форм организации труда, разработки элементов проскта производства работ опроизводства работ опроизводства работ опроизводства производства работ опроизводства пработ в разработки элементов проскта производства работ опроизводства на форм организации труда, разработки элементов проскта производства работ опроизводства на форм организации технологии осуществления строительно-монтажных на объекте канитального строительно-монтажных работ, контроль разработка мероприятий по устремень приним отклоления работ опроизводства производства осуществления этапов технологического производства ОПК-8.3 Владеет навыками оставления исполнительно технологического производства и внага вывыками оставления исполнительно отклоненского производства на выявками оставления исполнительно отклоненского производства и внага выявками оставления исполнительно технологического троического производства и внага в объекте канитального отклоненского производства и ботклоненского производства и внага в объекте на выявками оставления исполнительно отклоненского производства и внага в объекте на выявками оставления исполнительно отклоненского производства и внага в отклоненского производства на объекте на выстанительного производст					
з. Тема з. Темнологический процессы устройгельных конструкций ил осуществлять и осуществлять и осуществлять и осуществлять мероприятия конторужций ил осуществлять мероприятия конторужций ил осуществлять мероприятия контороля технологический процессо стройгельного производствя работ при стройгельного производства работ при стройгельного производства работ при стройгельного производстве работ при стройгельного производства работ при стройгельного производства работ при стройгельного производственно технологии сработ в зависимости от технологический процесс стройгельного производства по обеспечению производства пр					
работ при возведении высотного тадвиия (сооружения) ПК-4-4. Оформление исполнительной документации и потредыемости производства работ при строительно-монтажных работ. Контроль документации и производства работ при строительно-монтажных работ. Контроль документирования исполнительной документации производства работ при строительного производства работ при строительного и большепролетных зааний и сооружений области строительства, освенявать и несарить новые технологии работ в области строительства, совернеентовать производства разрабатывать и осуществлять мероприятия контрукций производства, разрабатывать и осуществлять мероприятия контроля технологических процессов строительного производства, разработки элементов проекта производства работ производства работ производства работ производства работ производства работ производства на форм организации труда, ратработки элементов проекта производства работ осуществления строительно-могитажных на объскте канигильного строительно-могитажных на объскте канигильного строительство производства по существления строительно-монтажных на объскте канигильного строительно-монтажных на объскте канигильного строительство проекта производства работ осуществления отклюления разработка мероприятий по устраненно причин отклюления разработка мероприятий по устраненно причин отклюления разработка мероприятий по устраненно причин отклюления разработка мероприятий по устраненны причин отклюления разработка мероприяти отклюлени				_	
высотного и/или большепроленного здания (сооружения) ПК-4. Оформление исполнительной документации на отдельные индольные выбора технологические процессы устройтельного спроительного производствания и отряждающих сообщенствовать и внедрять конструкций зданий, зданий и то существлять сооривленновающих конструкций и потраждающих сообщенствовать и внедрять конструкций зданий, зданий и то существлять осуществлять мероприятия конструкций производственно троизводственно производственной и документации производственной и документации на отряждающих сообщенствовать и пострукций производственно производственной и документации и производственной и документации на отряждающих сообщенствовать книматических усповий, оценки возможности производства н форм организации труда, разработки элементов проекта производства и форм организации труда, разработки элементов проска производства проекта производства н форм организации труда, разработки элементов проска производства проекта производства но обеспечению производственной и экологической безопасности строительно-могивских на объекте канитального строительно-могивских на объекте канительного производства объекте канительного производства объекте канительного строител				_	
Сооружения   ПК-4.4. Оформление   ПК-4.4. Оформл				-	
(сооружения)  (К.4. Оформление исполнительной документации на отдельные виды аработ. Конгроль документации производства работ при строительно-монтажных работ. Конгроль документации производства работ при строительно-монтажных и большепролегных зданий и сооружений производства несущих и ограждающих строительных конструкций зданий, зданий из мелкоштучных конструкций и разводства, пороизводства, по обеспечению производства, по обеспечению производства и форм организации груа, производства, прои					
3. Тема 3. Пема 3. Темоногические производства несущих и производства несуринх даний, зданий из менторукций из менторукций производства, по обеспечению производства и форм организации груда, разработкы эксмитоти производства и форм обеспечению производства и форм обеста не производства и форм обеста производства и форм обеста производства и обеста не п					
документация на отдельные виды строительно-монтажных работ. Контроль документации производства работ при строительно-монтажных и большепролетных работ в зависимости от технологии еский процесс строительного производства, по обеспечению производства и форм образоводства и производства и форм обестечению производства и форм обестечению производства и форм обестечению производства и форм обестечению контроль соблюдения технологии осуществления и по устранению причин отклолении результатов строительно-монтажных работ, контроль болодения технологии осуществления утагов строительно-монтажных работ, контроль соблюдения технологии росуществления производства осуществления и по устранению причин отклолении результатов строительно-монтажных работ, контроль соблюдения технологии осуществления производства осуществления производства осуществления производства осуществления причин отклолении производства осуществления производств					
отдельные виды строительно-монтажных работ. Контроль документации производства работ при строительной документации производства работ при строительном и большепролетных зданий и сооружений принеские принеские принеские приненять стандартные, осванавть в внедрять сованавть в педрять конструкций зданий, зданий из ограждающих строительного производственно технологический производства, разрабатмавть и осуществлять мероприятия контрукций производства, производства, производства, по обеспечению производства, по обеспечению производства, по обеспечению производственной и экологической безонаености на экологической безонаености на задания разработкы законстви производства, по обеспечению производства производства, по обеспечению производства, по обеспечению производственной и экологической безонаености на осуществления строительно-монтажных работ контроль соблюдения технологиче строительства, разработка мероприятий по устранению причин отклонений результатов строительства, разработка мероприятий по устранению причин отклонений результатов строительно-монтажных работ, контроль результатов по уществления запов технологического производства ОПК-8.3 Владеет навыками составления исполнительно-технической				исполнительной	
а. Тема 3. Тема 3. Темогительно-монтажных и большепролетных и большепролетных и большепролетных и ограждающих строительных конструкций заданий, заданий и от мелкоштучных конструкций монструкций и области строительства, совершенствовать производственно производственно производства, по обеспечению производства и форм организации груда, разработки элементов производства и форм организации груда, разработки элементов производства по обеспечению производства по осуществления строительства, разработки элементов производства по осуществления строительства, разработка по осуществления то осуществления осуществления то осуществления то осуществления то осуществления осуществления то осуществления осуществления осуществления осуществления по осуществления то осуществления по осуществления по осуществления осуще				I	
работ. Контроль документирования исполнительной документация исполнительной документация исполнительной документация исполнительной документация исполнительной документация высотных задания исполнительной документация исполнительной документация высотных задания выбора технологии строительно-монтажных работ в завъсимости от технических производственной построительного производства, по обеспечению производства, по обеспечению производства, по обеспечению производства, по обеспечению производства и форм организации труда, разработки зименентов производства и форм образивации труда, разработки зименентов производства и форм образивации труда, разработки зименентов производства и форм образивации труда, разработки зименентов производства и осуществления строительно-монтажных на объекте капитального строительно-монтажных работ, контроль соблюдения технологии осуществления осуществления осуществления осуществления осуществления образивания производства объекте капитального осуществления объекте капитального осуществления объекте капитального осуществления объекте капитального осуществления осуществления осуществления осуществления осуществления исполнительно-					
3. Тема 3. ОПК-8 Способен принствоной документирования исполнительной документации производства работ при строительстве, реконструкции высотных и большепролетных и большепролужений области строитель на выбора технологии и строительных сованвать и внедрять новые технологии работ в зависимости от технический даданий из мелкоштучных конструкций и производства, по обеспечению производства, по обеспечению производства, по обеспечению безопасности обеспечению производства и форм организации труда, разработка элементов производства производства и форм организации труда, разработка элементов производства и форм организации труда, разработка элементов производства и форм организации труда, разработка элементов производства производства и форм организации труда, разработка элементов производства объекте капитального строительства, разработка мероприятий по устранению причии отклюнений результатов строительства, разработка мероприятий по устранению причии отклюнений результатов строительномонтажных работ, контроль результатов строительного производства ОПК-8.3 Владеет навыками составления исполнительно- производства объекте капитального производства объекте капитального строительного производства объекте капитального строительства, разработка мероприятий по устранению причии отклюнений результатов строительного производства объекте капитального строительства.					
3. Тема 3. Тема 3. Технологические процессы устройства несуних и ограждающих строительновых конструкций зданий, зданий из мелконтучных конструкций и ограждающих строительного производствань и осуществлять мероприятия контроля технологических процессов строительного производства, по обеспечению производственной розводства производства осуществлению причин отклонений результатов строительно-монтажных работ, контроль результатов осуществления этапов технологитеского производства осуществления осуществления осуществления осуществления исполнительного технологитеского производства осуществления исполнительного технологитеской откнологительного технологительного производства осуществления осуществления осуществления исполнительного технологительного технологительного технологитеской осуществления исполнительного технологительного технол				1 *	
3. Тема 3. ОПК-8 Способен применять стандартные, осванвать и внедрять несупцих и ограждающих строительном производственно технологии работ в зависимости от технологии работ в несупций заданий, даний из мелкоштучных конструкций в области строительного производства, по обеспечению производства, по обеспечению производственно троизводства, по обеспечению производства, по обеспечению производственой и экологической безопасности от технологии строительного производства работ (ОПК-8.2 Умеет вести контроль соблюдения технологии строительного потроительного производства работ (ОПК-8.2 Умеет вести контроль соблюдения технологии строительного существления строительного существления строительного существления строительного существления разработка мероприятий по устранению причин отклонений результатов строительно-монтажных работ, контроль результатов состроительного производства обуществления этапов технологитеского производства обуществления этапов технологитеского производства обуществления этапов технологитеского производства обуществления отклонений результатов строительно-монтажных работ, контроль результатов строительного производства обуществления отклонений результатов строительно-монтажных работ, контроль результатов строительно-монтажных работ, контроль результатов строительно-то производства обуществления исполнительно-технической					
3. Тема 3. ОПК-8 Способен принентых и большепролетных и большепролетных и большепролетных дланий и сооружений ОПК-8.1 Знает правила выбора технологии строительства, совершенствовать повые технологии работ в области строительства, совершенствовать производственно технологических производства, по обеспечению производства, по обеспечению производства производства производства производства нероизводства производства нероизводства нероизводства производства нероизводства на нероизводства нероизводства нероизводства нероизводства нероизводства нероизводства нероизводства нероизводства нероизводства на нероизводства					
3. Тема 3. Тема 3. Тема технологические процессы устройства несущих и отраждающих строительных конструкций зданий, зданий из производства, разрабатывать и осуществлять мероприятия контроля технологических процессов строительного производства, по обеспечению производства, по обеспечению производства, по обезопасности обезопасности обезопасности обезопасности обезопасности обеспечению осуществленной производства, разработки элементов производства по существленной по существленной по существленной по обеспечению производства производс					
3. Тема 3. Тема 3. Технологические применять стандартные, оваивать и внедарять несущих и ограждающих строительных конструкций зданий, заший из мелкоштучных конструкций по устрененно производства, разрабатывать и осуществлять мероприятия контроля технологический процесо строительного производства, по обеспечению производственной и экологической безопасности обезопасности обезоп				строительстве,	
3. Тема 3. Тема 3. Темоногические процессы устройства несущих и ограждающих строительных конструкций зданий, зданий и из мелкоштучных конструкций процессов строительного производства, по обеспечению производства но экологической безопасности  везопасности  3. Тема 3. Тема 3. Тожнологич добот и применения правила вадания, РГР, от технологии от техни-окти работ в зависимости от техни-окти опенки возможности от технологий строительного производства, по обеспечению производства но окрычество, в технологии осуществления технологии осуществления по устроительно-монтажных на объекте капитального строительно-монтажных работ, контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного процесса ображения правительного процесса ображения правительного процесса правительного правительного правительного					
3. Тема 3. Текнологические пропессы устройства несущих и ограждающих строительных конструкций изаний, зданий из мелкоштучных конструкций порозводствань осуществлять мероприятия контороводства, по обеспечению производственно производственно производственно производственно производственно производства и форм обеспечению производственно производственно производства и форм обеспечению производственно производства и форм обеспечению производственно производства и форм обеспечению производства по обеспечению производства по обеспечению производства и форм обеспечению производства по обеспечению производства и форм обеспечению производс					
Технологические процессы устройства несущих и ограждающих строительных конструкций зданий, зданий из мелкоштучных конструкций производства, по обеспечению производства, по обеспечению производственной и экологической безопасности  Технологические проидествовать по обеспечению производства, по обеспечению производства, по обеспечению производственной и экологической обезопасности  Технологической строительного производства, по обеспечению производственной и экологической обезопасности  Технологической обеспечению производстванной и экологической обезопасности  Технологической обеспечению производстванной и экологической обезопасности  Технологической обеспечению производстванной и экологической обезопасности  Технологической обеспечению производстванного строительно-монтажных илиматических и климатических условий, оценки возможности строительного производства производства производства производства производства производства производства работ осуществления строительно-монтажных илиматических и климатических условий, оценки возможности отроизводства и форм организации груда, разработки элементов прооквотки осуществления строительного существления и осуществления угалов технологии осуществления угалов технологического процесса строительного производства ОПК-8.3 Владеет навыками составления исполнительно-технической	2	Tayo 2	OUK & Charles		V.0117770777
процессы устройства несущих и ограждающих строительных конструкций зданий, зданий, зданий, зданий из мелкоштучных конструкций производственно технологический процесс строительного производства, по обеспечению производственной и экологической безопасности обеспечению производственной и экологической осуществляем, разрабатывать и осуществлять мероприятия контроля технологических процессов строительного производства, по обеспечению производственной и экологической безопасности откольного строительного строительного обеспечению производства производства разработ объекте капитального строительно-монтажных на объекте капитального строительно-монтажных работ, контроль соблюдения технологии отклонений результатов строительно-монтажных работ, контроль результатов строительно-монтажных работ, контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительно-опроизводства ОПК-8.3 Владеет навыками составления исполнительно-технической	3.			-	-
несущих и ограждающих строительных конструкций зданий, зданий из технологический процесс строительного производства, разрабатывать и осуществлять мероприятия контрукций процессо строительного производства, по обеспечению производственной и экологической безопасности обезопасности осуществленые на объекте капитального строительного строительного производства, по обеспечению производства производства и форм организации труда, разработки элементов производства производства и форм организации труда, разработки элементов производства производства работ ОПК-8.2 Умеет вести контроль соблюдения технологии осуществления строительно-монтажных на объекте капитального строительно-монтажных работ, контроль результатов строительно-монтажных работ, контроль результатов осуществления отклонений результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства ОПК-8.3 Владеет навыками составления исполнительно-технической			_		
строительных конструкций зданий, зданий из технологический процесс строительного производства, разрабатывать и осуществлять мероприятия контроля технологических процессов строительного производства, по обеспечению производства по обеспечению производственной и экологической безопасности   обеспечению производства по обеспечению производства производства разобот из технологич сокой безопасности  обеспечению производства по обеспечению производства производства работ ОПК-8.2 Умеет вести контроль соблюдения технологии осуществления строительно-монтажных на объекте капитального строительно-монтажных работ, контроль результатов строительно-монтажных работ, контроль результатов осуществления этапов технологического производства ОПК-8.3 Владеет навыками составления исполнительно-технической			_		
конструкций зданий, зданий из технологический процесс строительного производства, разрабатывать и осуществлять мероприятия контроля технологических процессов строительного производства, по обеспечению производства, по обеспечению производстванной и экологической безопасности осуществления строительного строительства, разработка мероприятий по устранению причин отклонений результатов строительенов осуществления этапов технологического производства пробесте контроль соблюдения технологии осуществления строительно-монтажных на объекте капитального строительства, разработка мероприятий по устранению причин отклонений результатов строительно-монтажных работ, контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства ОПК-8.3 Владеет навыками составления исполнительно-технической		ограждающих		технических и	
зданий из технологический процесс строительного производства, разрабатывать и осуществлять мероприятия контроля технологических процесов строительного производства, по обеспечению производственной и экологической безопасности  везопасности  технологических процесов строительного производства осуществления этапов технологического производства опк-8.3 Владеет навыками составления исполнительнотехнической		-	_	климатических условий,	
мелкоштучных конструкций производства, по осуществлять мероприятия контроля технологических процессов строительного производства и форм организации труда, разработки элементов проекта производства работ ОПК-8.2 Умеет вести контроль соблюдения технологической безопасности строительства, разработка мероприятий по устранению осуществления строительства, разработка мероприятий по устранению причин отклонений результатов строительно-монтажных работ, контроль результатов строительно-монтажных работ, контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства ОПК-8.3 Владеет навыками составления исполнительнотехнической		1.7			
конструкций производства, разрабатывать и осуществлять мероприятия контроля технологических процессов строительного производства, по обеспечению производственной и экологической безопасности строительно-монтажных на объекте капитального строительно-монтажных работ, контроль соблюдения по устранению причин отклонений результатов строительно-монтажных работ, контроль результатов строительно-монтажных работ, контроль результатов строительно-монтажных работ процесса строительно-причин отклонений результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства ОПК-8.3 Владеет навыками составления исполнительно-технической					
разрабатывать и осуществлять мероприятия контроля технологических процессов строительного производства, по обеспечению производственной и экологической безопасности осуществления строительства, разработки элементов проекта производства работ ОПК-8.2 Умеет вести контроль соблюдения технологии осуществления строительно-монтажных на объекте капитального строительства, разработка мероприятий по устранению причин отклонений результатов строительно-монтажных работ, контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства ОПК-8.3 Владеет навыками составления исполнительно-технической			-		
осуществлять мероприятия контроля технологических процессов строительного производства, по обеспечению производственной и экологической осуществления строительного строительного строительного строительного строительного строительного строительного строительного строительно-монтажных на объекте капитального строительства, разработка мероприятий по устранению причин отклонений результатов строительно-монтажных работ, контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства ОПК-8.3 Владеет навыками составления исполнительнотехнической		конструкции			
технологических процессов строительного производства, по обеспечению производственной и экологической безопасности технологии осуществления строительного строительства, разработка мероприятий по устранению причин отклонений результатов строительно-монтажных работ, контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного проидесса строительного проидесса строительного проидесса троительного проидествления исполнительнотехнической			1		
процессов строительного производства, по обеспечению производственной и экологической безопасности строительно-монтажных на объекте капитального строительства, разработка мероприятий по устранению причин отклонений результатов строительно-монтажных работ, контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства ОПК-8.3 Владеет навыками составления исполнительното технической			мероприятия контроля	разработки элементов	
производства, по обеспечению производственной и технологии осуществления строительно-монтажных на объекте капитального строительства, разработка мероприятий по устранению причин отклонений результатов строительно-монтажных работ, контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства ОПК-8.3 Владеет навыками составления исполнительнотехнической			технологических		
обеспечению производственной и экологической осуществления строительно-монтажных на объекте капитального строительства, разработка мероприятий по устранению причин отклонений результатов строительно-монтажных работ, контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства ОПК-8.3 Владеет навыками составления исполнительнотехнической					
производственной и экологической осуществления строительно-монтажных на объекте капитального строительства, разработка мероприятий по устранению причин отклонений результатов строительно-монтажных работ, контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства ОПК-8.3 Владеет навыками составления исполнительнотехнической					
экологической безопасности осуществления строительно-монтажных на объекте капитального строительства, разработка мероприятий по устранению причин отклонений результатов строительно-монтажных работ, контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства ОПК-8.3 Владеет навыками составления исполнительнотехнической				*	
безопасности  строительно-монтажных на объекте капитального строительства, разработка мероприятий по устранению причин отклонений результатов строительно-монтажных работ, контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства  ОПК-8.3 Владеет навыками составления исполнительно-технической			-		
на объекте капитального строительства, разработка мероприятий по устранению причин отклонений результатов строительно-монтажных работ, контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства ОПК-8.3 Владеет навыками составления исполнительно-технической				-	
разработка мероприятий по устранению причин отклонений результатов строительно-монтажных работ, контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства ОПК-8.3 Владеет навыками составления исполнительно-технической				_	
по устранению причин отклонений результатов строительно-монтажных работ, контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства ОПК-8.3 Владеет навыками составления исполнительнот технической					
отклонений результатов строительно-монтажных работ, контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства ОПК-8.3 Владеет навыками составления исполнительнот технической					
строительно-монтажных работ, контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства ОПК-8.3 Владеет навыками составления исполнительнотехнической					
работ, контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства ОПК-8.3 Владеет навыками составления исполнительно- технической					
результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства ОПК-8.3 Владеет навыками составления исполнительно- технической				-	
осуществления этапов технологического процесса строительного производства ОПК-8.3 Владеет навыками составления исполнительнот технической					
технологического процесса строительного производства ОПК-8.3 Владеет навыками составления исполнительно-технической					
производства ОПК-8.3 Владеет навыками составления исполнительно- технической				I	
ОПК-8.3 Владеет навыками составления исполнительно-технической					
навыками составления исполнительно- технической					
исполнительно- технической					
технической					
документации	1		İ		

		ПК-4 Способность организовывать строительное производство при строительстве и реконструкции высотных и большепролетных зданий и сооружений	производства строительно- монтажных работ, составления плана мероприятий строительного контроля на участке строительства и навыками контроля соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ, контроля соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса ПК-4.1. Составление плана входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции высотных и большепролетных зданий и сооружений. Оценка комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ ПК-4.2. Составление графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства схемы организации работ на участке строительства в составе проекта	
4.	Тема 4. Технологические процессы устройства защитных покрытий	ОПК-8 Способен применять стандартные, осваивать и внедрять новые технологии работ в области строительства, совершенствовать производственно технологический процесс строительного производства, разрабатывать и осуществлять мероприятия контроля технологических процессов строительного производства, по обеспечению производственной и экологической безопасности	опк-8.1 Знает правила выбора технологии строительно-монтажных работ в зависимости от технических и климатических условий, оценки возможности применения новых технологий строительного производства и форм организации труда, разработки элементов проекта производства работ ОПК-8.2 Умеет вести контроль соблюдения технологии осуществления строительно-монтажных	Контрольные задания, РГР, тесты

строительства, разработка мероприятий по устранению причин отклонений результатов строительно-монтажных работ, контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства ОПК-8.3 Владеет навыками составления исполнительнотехнической документации производства строительно- монтажных работ, составления плана мероприятий строительного контроля на участке строительства и навыками контроля соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при ведении строительномонтажных работ, контроля соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса ПК-4.1. Составление плана входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции высотных большепролетных зданий и сооружений. Оценка комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации выполнения строительно-монтажных работ ПК-4.2. Составление производства графика строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ. Разработка схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ. ПК-4.3. Разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ. Разработка технологической карты

на объекте капитального

ПК-4 Способность организовывать строительное производство при строительстве и реконструкции высотных и большепролетных зданий и сооружений

Тема     Тема     Тема     Тема     Тема     Тема     Темногитемские     привесты того выбыта производство работ, контрольщое виды сторительной документирии на отдельные виды сторительной документирии на отдельные виды сторительной документирования (полошенными производства работ, контроль документации на отдельными покрытий     темногительной документирования (полошенными производства работ при при при при при при при при при при					
Принения поружения   Принения подотнето на принения при				на производство	
работ при возведении пасотного и/или большепролетного завиня (сооружения ПК-4. Оформление исполнительной документации на отдельные виды строительно-ментажных работ, когирования исполнительной документации на отдельные виды строительно-ментажных работ, когирования исполнительной документации произмодения работ при строительно-ментажных поряжения строительно-ментажных поряжения строительно-ментажных реконструкции высотных и быльшепровенных заваний и сооружений и производствен, освершенствовать дорожером производствы, производствы, производствы, правоб технологии строительно-ментажных работ, когирова технологии приненения повых технологический производствы произ				*	
высотного мили обомление потодения и мили обомление потодения и мили обомление потодения и мили обомление петодительной документации на отдельные инды строительно-могажных работ, контроль в отдельные инды строительно-могажных работ, контроль и производства работ при тероительно-могажных и внедать не проидения условий и склужений и производствы и производствы и форм организации гружа, разработки эксменогии производства, по обещечении производства и форм организации груж, разработки эксменогии производства, по обещечении производства и форм организации груж, разработки эксменогии производства и форм организации груж, разработки эксменогии осуществления производства и форм организации груж, разработки эксменогии осуществления производства работ и технологии осуществления работ, контроль соблюдения производства строительного производства осуществления запов технологического происводствлений исполнительног строительного производства строительного производства строительного производства строительного производства и производства и производства и производствений и производствений осуществления производствений осуществления работ, контроль соблюдения производства строительного производства и производства и производства и производства и производства и производствений и производствений и производствений и производствений и производствений и производствений и производствений и производствений и производствений и производствений и производствений и производствений производствений и производствений и производствений и производствений и производствений и производствений и производствений и				_	
5. Тема     5. Тема     7. Тема отдельные мынь строительно-монтажных работ, контроль документирования исполнительной документирования исполнительной документирования исполнительной документирования исполнительной документирования исполнительной документирования исполнительной документирования исполнительной документирования исполнительной документирования исполнительной документирования исполнительной документирования исполнительной документирования исполнительной выбора технологии строительно-монтажных технологии строительного производственного производственного производственного производственной премененной производственной производственной производственной производстве					
(сооружения)  ПК-4-А Оформление иеполичельной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ. Контроль документации производства работ при строительно-монтажных и большепролегных заданий и сооружений отделоных покрытий производственно производственно производственно технологический производственно технологический производственно технологический производственно производственно технологический процесс строительно-монтажных производственно технологический процесс строительно-монтажных производственно технологический процесс строительно-монтажных производственно производства пработ, Контроль достивно- производства при производства произ					
ПК-4.4. Оформление неполнительной документации на отдельные явля строительно-монтажных рябот. Контроль документирования исполнительной документирования исполнительной документирования исполнительной документирования исполнительной документирования исполнительной документирования исполнительной документирования исполнительного производства работ в манеровательного и объекте спроительного и объекте спроительного производства, расрабатывать и осершения производства и производства, расрабатывать и осуществлять мероприятия контроля технологии строительного производства, по обеспечению и					
висполнительной документирования инполительной  докамать и внедрят, новые технологии работ в области строительного производствению технологии располительного производствению технологии располительного производствению производствений и водологический процессов строительного производствению производственно производственной и водологической контроля технологии докаментов производственной производственной производственной производственной производственной производственной производственной производственной производственной производственной существления работ, контроль соблюдения работ, контроль результатов строительно-потежных работ, контроль результатов строительно-потежных работ, контроль результатов строительно-потежных работ, контроль доспольшения производства ОПК-8.3 В выдест нивымими согластвения производства СПК-8 в выдест нивымими согластвения прага производства СПК-8 в выдест нивымими согластвения производства ОПК-8 в выдест нивымими согластвения производства СПК-8 в выдест нивымими согластвения производства СПК-8 в выдест нивымими согластвения прага производства СПК-8 в выдест нивымими строительно-потежных деобу, составления плана мероприятий строительного контролна плана мероприятий по производства ПОК-8 в представления плана мероприятий производства ПОК-8 в представления производства ОПК-8 в представления производства ПОК-8 в представления производства ОПК-8 в представления производства представления производства представления производства представления производства представления представления производства представления предс					
документации на отдельные виды строительно-монтажных работ. Контроль документации на отдельные процеска устройства работ при строительного производства работ при строительного производствения делей строительного производствению технологический процесс строительного производства на внеаркать и внеаркать и внеаркать и внеаркать и производствению технологический процесс строительного производства, раборабот в завысамости от технологических производства, раборабот в завысамости от технологических производства, по обеспечению производства производства и форм организации труды даработки элементов производства производства и форм организации труды даработ в завысамости от технологии осуществляють производства и форм организации труды даработ в обеспечению производства и форм организации труды даработ в обеспечению производства производства и форм организации труды дабот, контроль соблюдения технологии осуществления этапов технологии осуществления этапов технологии осуществления этапов технологии осуществления этапов технологии осуществления этапов технологии осуществления этапов технологии осуществления этапов технологии осуществления этапов технологии осуществления этапов технологии осуществления этапов технологии осуществления тапов технологии осуществления производства объектам технологии осуществления тапов технологии осуществления тапов технологии осуществления тапов технологии осуществления тапов технологии осуществления тапов технологии осуществления тапов технологии осуществления тапов техн					
опдельные вызы строительно-монтажных работ. Контрольные применять стандартные, освящены в неспроительно-монтажных и большепролетных защий и сооружений отделочных покрытий отделочных покрытий образовать в наседять обявлеть и впесарить производствы, производствы, производствы, производствы, производствы, производствы, производствы, производствы, производствы, производствы формо обеспечению и экологический процесс строительного производствы формо обеспечению и экологический процесс отроительного производствы формо обеспечению и экологический процесс отроительного производствы формо обеспечению и экологический процесс оттроительного производствы прои				исполнительной	
строительномонтажных работ, Контроль и производства работ при строительства, освянавть и внедрять отделочных покрытий поросесы устройства отделочных покрытий поросесы строительства, сосерпествовать производства (сосрпествовать производства производства, разрабизывать и осуществлять мероприятия контроля технолог ический процесс строительного производства, по обеспечению производства, по обеспечению производства, по обеспечению производства, по обеспечению производства (сосрпествовать обезопасности строительного строительного строительного строительного строительного строительного производства (сосрпествовать обезопасности строительного строительного строительного строительного строительного строительного строительного строительного строительного строительного строительного строительного строительного строительного строительного строительного строительного строительного строительного производства (строительного строительного строительного строительного строительного строительного строительного производства (строительного строительного строительного строительного строительного строительного производства (строительного производства (строительного строительного строительного строительного строительного производства (строительного производства (строительного строительного строительного строительного строительного производства (строительного производства строительного производства (строительного строительного строительного строительного строительного строительного производства (строительного строительного стр				документации на	
строительномонтажных работ, Контроль и производства работ при строительства, освянавть и внедрять отделочных покрытий поросесы устройства отделочных покрытий поросесы строительства, сосерпествовать производства (сосрпествовать производства производства, разрабизывать и осуществлять мероприятия контроля технолог ический процесс строительного производства, по обеспечению производства, по обеспечению производства, по обеспечению производства, по обеспечению производства (сосрпествовать обезопасности строительного строительного строительного строительного строительного строительного производства (сосрпествовать обезопасности строительного строительного строительного строительного строительного строительного строительного строительного строительного строительного строительного строительного строительного строительного строительного строительного строительного строительного строительного производства (строительного строительного строительного строительного строительного строительного строительного производства (строительного строительного строительного строительного строительного строительного производства (строительного производства (строительного строительного строительного строительного строительного производства (строительного производства (строительного строительного строительного строительного строительного производства (строительного производства строительного производства (строительного строительного строительного строительного строительного строительного производства (строительного строительного стр				отдельные виды	
работ. Контроль, документирования исполнительной документирования производства, ресонструкции высотных и большепролетных задания и сооружений облышепролетных задания и сооружений облышепролетных задания и сооружений облышепролетных задания и сооружений облыстности области строительства, совершенствовить производстванию производстванию производстваных и осуществлять, мероприятия контроля технологических производства, разрабатывать и осуществлять, мероприятия контроля технологической производстванного провесов строительного проста производства работки элементов производства и форм организации труда, разработка элементов проекта производства и форм организации труда, разработка закентов проекта производства и форм организации труда, разработка элементов проекта производства и форм организации груда, разработка элементов проекта производства и форм организации груда, разработка элементов проекта производства и форм организации груда, разработка элементов проекта производства остроительном опроизводства остроительном опроизводства остроительном опроизводства строительном опитамных работ, составления плана мероприятии производства строительном контроля на участке строительном контроля на участке строительном контроля на участке строительном контроля на участке строительном контроля на участке строительном контроля соблюдения пором					
Покументирования исполнительной документации производствы работ при строительстве, реконструкции высотных и большеновленых зданий и сооружений дененных зданий и сооружений дененных и большеновленых и большеновленых зданий и сооружений дененных зданий и сооружений дененных и большеновленых дененных дененных дененных и большения пользаных на обредение строительного производства, разрабатывать и соершествлять мероприятия контроля технологических процессо строительного производства, разрабатывать и соершествлять мероприятия контроля технологических процессо строительного производства, по обеспечению производства, по обеспечению производственной окологической безопасности (дененных на объекте капитального строительногом строительногом строительногом осуществления этапов осуществления этапов осуществления этапов осуществления этапов осуществления опроизводства использаных работ, контроль результатов осуществления этапов осуществления этапов осуществления этапов осуществления этапов осуществления опроизводства строительногом производства строительных работ, составления плана мероприятий строительного контроля на участке строительного контроля соблюдения норм промышленной,				-	
В					
3.0 кументации производства работ при строительстве, реконструкция высотных и бовышепролетных зданий и сооружений производства уданий и сооружений производства уданий и сооружений отделочных нокрытий в объясти строительства, совершенствовать производства, по офестечению производства, по обеспечению производства производства производства по обеспечению производства по обеспечению производства по обеспечению производства по обеспечению производства по обеспечению производства по обеспечению производства по обеспечению производства по обеспечению производства по обеспечению производства по обеспечению производства по обеспечению производства по обеспечению производства по обеспечению производства по обеспечению производства по обестечению производства по осуществления по осуществления по осуществления по осуществления по осуществления па обекте капитального строительного производства по осуществления по осуществления по осуществления по осуществления по осуществления по осуществления по осуществления по осуществления по осуществления по осуществления по осуществления по осуществления по осуществления по осуществления по монтажных работ, с сставления папата мероприятий строительного производства и навыками контроля на участке строительного ин производства и навыками контроля соблюдения порымышленной, промышленной, производства на обесте на выками контроля с производства на обесте на обест					
Производства работ при строительного производства, по обеспечению производства, по обеспечению производства, по обеспечению производства, по обеспечению производства, производства, производства, производства, производства, производства, производства, по обеспечению производства, производства, производства, производства, производства, производства, производства, производства, по обеспечению производства, производства производства производства производства производства производства производства производства производства производства производства производства и производства производства строительного монтажных работ, контроль составления исполнительного производства строительного монтажных работ, составления исполнительного монтролна и участке строительного монтажных работ, составления исполнительного монтажных работ м запачения монтажных представления и производства строительного монтажных					
5. Тема     5. Тема     7. Темнологические процессы устройства отделочных покрытий отделочных покрытий отделочных покрытий отделочных покрытий отделочных покрытий отделочных покрытий отделочных покрытий отделочных покрытий отделочных покрытий отделочных покрытий отделочных покрытий отделочных покрытий отделочных покрытий отделочных покрытий отделочных покрытий отделочных покрытий отделочных покрытий отделочных покрытий отделочных покрытий осуществлять мероприятия контроля технологий строительного производства, по обеспечению производства, по обеспечению обезопасности отделочных производства, по обеспечению обезопасности отделочных производства, по обеспечению обезопасности отделочных производства, по обеспечению обезопасности отделочных производства производства производства производства производства производства производства производства производства производства производства производства производства производства производства производства остроительно-понтажных на объекте капитального строительно-монтажных работ, контроль соблюдения зтанов технологической документации производства отделительно-технической документации производства строительно-потехнической документации производства и навыками контроля на участке строительного контроля на участке строительстьства и навыками контроля на участке строительстьства и навыками контроля на участке строительстьства и навыками контроля на участке строительстьства и навыками контроля на участке строительства и навыками контроля на участке строительства и навыками контроля на участке строительной строительного производства и производства и применения производства правительного производства и применения производства производства производства производства производства производства производства производства производства производства производства производства производства производства производства производства производства производства					
реконструкция высотных и большепролетных далий и сооружений осведужений и большепролетных здалий и сооружений и большепролетных здалий и сооружений и сооружений применять стандартные, осванявать и внедрять новые технологии работ в области строительства, совершенствовать производственно технологический процесс строительного производства, по обсемечению производства, по обсемечению производственной и экологической безопасности обесметельного строительства, по обсемечению производственной и экологической безопасности производственной по устранению производственной по устранению производственной по устранению производственной по устранению производственной по устранению производственной по устранению производственной по устранению производственной по устранению производственной по устранению производства и строительно-монтажных работ, контроль соблюдения этапов технологического процесса строительного производства образовать меропрительного производства образовать по обясней разовать по обясней разовать меропрительного производства образовать по обясней разовать по обясней разовать меропрительного производства обясней разовать по об				производства работ при	
реконструкция высотных и большепролетных далий и сооружений осведужений и большепролетных здалий и сооружений и большепролетных здалий и сооружений и сооружений применять стандартные, осванявать и внедрять новые технологии работ в области строительства, совершенствовать производственно технологический процесс строительного производства, по обсемечению производства, по обсемечению производственной и экологической безопасности обесметельного строительства, по обсемечению производственной и экологической безопасности производственной по устранению производственной по устранению производственной по устранению производственной по устранению производственной по устранению производственной по устранению производственной по устранению производственной по устранению производственной по устранению производства и строительно-монтажных работ, контроль соблюдения этапов технологического процесса строительного производства образовать меропрительного производства образовать по обясней разовать по обясней разовать меропрительного производства образовать по обясней разовать по обясней разовать меропрительного производства обясней разовать по об				строительстве,	
В ольшепролетных задыній и сооружений   ОПК-8. Тема   Темнологические процессы устройства отделочных покрытий   поделочных процессов строительного производства, по обеспечению производства, по обеспечению производства, по обеспечению производства, по обеспечению производства, по обеспечению производства производства производства производства производства производства проскта производства прока производства проскта производства строительно-монтажных работ, контроль производства строительно монтажных работ, составления производства строительно монтажных работ, составления права мероприятий производства строительно монтажных работ, составления плана мероприятий строительно монтажных работ, составления плана мероприятий строительногьства и навыками контроля на мамками контроля				_	
1. Тема   5. Пенкового в тременять стандартные, освянаять и внедрять произеодетва, совершенетвовать производства, разрабатывать и осуществлять мероприятия контроля технологический производства, разрабатывать и осуществлять мероприятия контроля технологический производства, разрабатывать и осуществлять мероприятия контроля технологический производства, разрабатывать и осуществлять мероприятия контроля технологический производства, разрабатывать и осуществлять мероприятия контроля технологический производства, разработки элементов проказодстван, обеспечению производстван, обеспечению производстван, разработки элементов на объекте капитального строительства, разработка мероприятий по устранению причин отклонений результатов существления готкологического производства и объекте капитального строительства, разработка мероприятий по устранению причин отклонений результатов существления этапов технологического производства обисков строительством технологического производства обисков строительномитажных работ, контроль результатов осуществления отклонений причин отклонений результатов осуществления отклонений причин отклонений результатов осуществления отклонений причин отклонений причин отклонений производства обисков осуществления отклонений причин отклоне					
5. Тема Технологические процессы устройства области строительно-монтажных работ в зависимости от технический процесс строительного производствены обсепечению производства, по обсепечению производства, по обсепечению производства, по обсепечению производства, по обсепечению производства, по обсепечению производства, по обсепечению производства, по обсепечению производства, по обсепечению производства, по обсепечению производства, по обсепечению производства, по обсепечению производства, по обсепечению производства, по обсепечению производства, по обсепечению производства, по обсепечению производства, по обсепечению производства, по обсепечению производства, разработки заграфотки заграфотка мероприятий по устранению причин отклюнений результатов строительно-монтажных работ, контроль результатов строительно-монтажных работ, контроль результатов осуществления этапов технологической документации производства отроизводства строительно-монтажных работ, составления инсполнительно-технической документации производства строительно-монтажных работ, составления илана меорприятий строительно-монтажных работ, составления илана меорприяты прана меорприяты соблюдения норм промышленной,					
применять стандартные, осванаять и внедрять области строительогти работ в зависимости от технических и спомые технологии работ в зависимости от технических условий, ощенки возможности производства, разрабатывать и осуществлять мероприятия контроля технологических процессов строительного производства, по обеспечению и экологической безопасности  в обеспечению и экологической обеспечению производства производства производства на форм организации труда, разработкы элементов производства производства на форм организации труда, разработки элементов проска производства и осуществления строительного строительного производства на объекте канитального строительного строительномонтажных разработка мероприятий по устранению причин отклонений результатов строительномонтажных работ, контроль результатов осуществления этапов технилогической документации производства ОПК-8.3 Владеет навыками составления исполнительнот стемительномо производства оПК-8.3 Владеет навыками составления плана мероприятий строительном онтажных работ, составления плана мероприятий строительно контроля на участке строительното контроля на участке строительно контроля соблюдения порм	-	Tayo	OUR & Charge		Vournous
процессы устройства обванявать и внедрять новые технологии работ в области строительства, совершенствовать производственно технологический процесс строительного производства, разрабатывать и осуществлять мероприятия контроля технологических процессов строительного производства, по обеспечению производственной и экологической безопасности объекта производства по обеспечению производственной и экологической безопасности объекта производства по объекта производства по объекта производства по объекта производства по объекта производства работ ОПК-8.2 Умеет вести контроль соблюдения технологии осуществления производства разработка мероприятий по устранению причин отклонений результатов строительства осуществления зтапов технологического производства ОПК-8.3 Ваадеет навыками составления исполнительно- технической документации производства строительно-монтажных работ, составления плана мероприятий строительно-монтажных работ, составления плана мероприятий строительно-монтажных работ, составления плана мероприятий строительно-монтажных работ, составления плана мероприятий строительно-монтажных работ, составления плана мероприятий строительно-монтажных работ, составления плана мероприятий строительно-монтажных работ, составления плана мероприятий строительно-монтажных работ, составления плана мероприятий строительно-монтажных работ, составления плана мероприятий строительно-монтажных работ, составления плана мероприятий строительно-монтажных работ, составления плана мероприятий строительно-монтажных работ, составления плана мероприятий строительно-монтажных работ, составления плана мероприятий строительно-монтажных работ, составления плана мероприятий строительно-монтажных работ строительно-монтажных работ контроль соблюдения производства строительно-монтажных работ строительно-монтажных работ контроль соблюдения объекта строительно-монтажных работ контроль соблюдения объекта строительно-монтажных работ контроль соблюдения объекта строительно применения производства строительно производства строительно производства стр	3.				
отделочных нокрытий  новые технологитества, совершенствовать производственно технологитеский процесс строительного производства, разрабатывать и осуществлять мероприятия контроля технологических процессов строительного производства, по обеспеченню производственной и экологической безопасности  везопасности  обезопасности  обезопаснос			-	-	
в области строительства, совершенствовать производства, производства, разрабатывать и осуществлять мероприятия контроля технологических процессов строительного производства по обеспечению производства по обеспечению производственной и экологической безопасности не производства производства по обеспечению производственной и экологической безопасности не производства производства производства работ ОПК-8.2 Умеет вести контроль соблюдения технологии осуществления технологии осуществления технологии осуществления причин отклонений результатов строительно-монтажных работ, контроль результатов строительно-монтажных работ, контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительното производства ОПК-8.3 Владеет навыками составления плана мероприятий строительно-то производства строительно-то производства объекта производства опкасти технологии осуществления технологи осуществления технологического процесса строительното производства оприческото производства опрической документации производства строительно-то контроля на мероприятий строительно-контроля на мероприятий строительно контроля на участке строительно контроля на участке строительства и навыками контроля соблюдения норм промышленной,			_		тесты
в области строительства, производственно технологический процесс строительного производства, разрабатывать и осуществлять мероприятия контроля технологических процессов строительного производства, по обеспечению производственной и экологической безопасности производственной и экологической безопасности осуществления по устранению причин отклонений результатов строительно-монтажных работ, контроль результатов осуществления этапов технологического производства по обтроительства, разработка мероприятий по устранению причин отклонений результатов строительно-монтажных работ, контроль обтроительно-монтажных работ, контроль обтроительно-монтажных работ, контроль осуществления этапов технологического процесса строительното производства ОПК-8.3 Владеет навыками составления исполнительно-технической документации производства строительно-технической документации производства строительно-технической документации производства строительно-технической документации производства и навыками контроля соблюдения норм промышленной,		отделочных покрытий	новые технологии работ	работ в зависимости от	
совершенствовать производственно технологический процесс строительного производства, разрабатывать и осуществлять мероприятия контроля технологических процесов строительного производства, по обеспечению производственной и экологической безопасности осуществленые на объекте капитального строительства, разработка мероприятий по устраенной разультатов строительно-монтажных работ, контроль результатов строительно-монтажных работ, контроль результатов осуществления этапов технологического производства ОПК-8.3 Владеет навыками составления исполнительно-технической документации производства строительно-монтажных работ, составления плана мероприятий строительно-по на производства строительно-по производства остроительства и навыками контроля на участке строительного производства и навыками контроля соблюдения норм промышленной,			в области строительства,	технических и	
производственно технологический процесс строительного производства, разрабатывать и осуществлять мероприятия контроля технологической производства, по обеспечению производственной и экологической безопасности осуществления строительно-технологии осуществления осуществления строительно-технологии осуществления строительно-технологии осуществления строительно-технологии осуществления объекте капитального строительно-монтажных на объекте капитального строительно-монтажных работ, контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного процесса строительного процесса строительного процесса строительно-технической документации производства ОПК-8.3 Владеет навыками составления исполнительно-технической документации производства строительно-монтажных работ, составления исполнительно-технической документации производства строительно-монтажных работ, составления исполнительно-технической документации производства строительно-монтажных работ, составления плана мероприятий строительного контроля на участке строительнота и навыками контроля соблюдения норм промышленной,			-	климатических условий.	
технологический процеес строительного производства, разрабатывать и осуществлять мероприятия контроля технологических процессов строительного производства, по обеспечению производственной и экологической безопасности оттельно-тонений результатов строительна-тонений результатов строительно-то производства производства, по осуществления строительно-монтажных на объекте капитального строительства, разработка мероприятий по устранению приизводства производства работ, контроль соблюдения технологии осуществления результатов строительства, разработка мероприятий по устранению причин отклонений результатов строительно-монтажных работ, контроль соблюдения осуществления этапов технологического процесса строительного производства ОПК-8.3 Владеет навыками составления исполнительно-технической документации производства строительно-монтажных работ, составления исполнительно-технической документации производства строительно-монтажных работ, составления плана мероприятий строительного контроля на участке строительства и навыками контроля соблюдения норм промышленной,			_		
строительного производства, разрабатывать и осуществлять мероприятия контроля технологических процессов строительного производства, по обеспечению производственной и экологической безопасности  зкологической обезопасности  технологии обеспеченно производства, по обеспеченно производственной и осуществления строительно-монтажных на объекте капитального строительно-монтажных работ, контроль результатов осуществления этапов технологического производства осуществления этапов технологического производства ОПК-8.2 Умеет вести контроль соблюдения технологии осуществления осуществления осуществлено-монтажных работ, контроль результатов осуществления этапов технологического производства ОПК-8.3 Владеет навыками составления исполнительно- технической документации производства строительно-монтажных работ, составления исполнительно- технической документации производства строительно-монтажных работ, составления исполнительно- технической документации производства строительно-монтажных работ, составления исполнительно- технической документации производства строительно-монтажных работ, составления исполнительно- технической документации производства строительно-контроля на участке строительно-контроля на участке строительства и навыками контроля соблюдения норм промышленной,			_	· ·	
производства, разрабатывать и осуществлять мероприятия контроля технологических пропессов строительного производства, по обеспечению производственной и экологической безопасности строительного строительного строительного строительного строительно-монтажных на объекте капитального строительно-монтажных работ, контроль соблюдения технологии осуществления отклонений результатов строительно-монтажных работ, контроль результатов осуществления этапов технологической осуществления этапов технологического производства ОПК-8.3 Владеет навыками составления исполнительно-технической документации производства строительно-монтажных работ, составления плана мероприятий строительно монтажных работ, составления плана мероприятий строительного контроля на участке строительства и навыками контроля соблюдения норм промышленной,			_	_	
разрабатывать и осуществлять мероприятия контроля технологических процессов строительного производства, по обеспечению производственной и экологической безопасности строительном объекте капитального строительном отклонений результатов строительном осуществления этапов технологич отклонений результатов осуществления этапов технологич отклонений результатов осуществления этапов технологич этапов технологич отклонений результатов отклонений результатов осуществления этапов технологического производства ОПК-8.3 Владеет навыками составления исполнительнотехнической документации производства строительном отклонений производства оПТК-8.3 Владеет навыками составления исполнительнотехнической документации производства строительно- монтажных работ, составления плана мероприятий строительного контроля на участке строительства и навыками контроля соблюдения норм промышленной,			_		
осуществлять мероприятия контроля технологических процессов строительного производства, по обеспечению производственной и экологической безопасности строительно-технологии осуществления строительно-монтажных на объекте капитального строительства, разработка мероприятий по устранению причин отклопений результатов строительно-монтажных работ, контроль результатов осуществления этапов технологии осуществления этапов технологии осуществления отклопений результатов строительно-монтажных работ, контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства ОПК-8.3 Владеет навыками составления исполнительнотехнологической документации производства строительно-технологической документации производства осуществления технологического проигельно-монтажных работ, составления плана мероприятий строительного контроля на участке строительства и навыками контроля соблюдения норм промышленной,			_		
разработки элементов проекта производства работ ОПК-8.2 Умеет вести контроль соблюдения технологической обезопасности строительного строительного строительного строительного строительного строительного строительного строительно-монтажных на объекте капитального строительно-монтажных работ, контроль результатов строительно-монтажных работ, контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства ОПК-8.3 Владеет навыками составления исполнительно технической документации производства строительно-монтажных работ, составления исполнительно технической документации производства строительно-монтажных работ, составления исполнительно технической документации производства строительно-монтажных работ, составления порми исполнительно технической документации производства строительно-монтажных работ, составления плана мероприятий строительного контроля на участке строительства и навыками контроля на участке строительства и навыками контроля соблюдения норм промышленной,			разрабатывать и	производства и форм	
разработки элементов проекта производства работ ОПК-8.2 Умеет вести контроль соблюдения технологической обезопасности строительного строительного строительного строительного строительного строительного строительного строительно-монтажных на объекте капитального строительно-монтажных работ, контроль результатов строительно-монтажных работ, контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства ОПК-8.3 Владеет навыками составления исполнительно технической документации производства строительно-монтажных работ, составления исполнительно технической документации производства строительно-монтажных работ, составления исполнительно технической документации производства строительно-монтажных работ, составления порми исполнительно технической документации производства строительно-монтажных работ, составления плана мероприятий строительного контроля на участке строительства и навыками контроля на участке строительства и навыками контроля соблюдения норм промышленной,			осуществлять	организации труда,	
процессов строительного производства, по обеспечению производственной и экологической безопасности строительно-монтажных на объекте капитального строительно-монтажных работ, контроль результатов строительно-монтажных работ, контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного процесса строительного производства ОПК-8.3 Владеет навыками составления неполнительнотехнической документации производства строительно-монтажных работ, составления есполнительнотехнической документации производства СПК-8.3 Владеет навыками составления неполнительнотехнической документации производства строительно-монтажных работ, составления плана мероприятий строительного контроля на участке строительства и навыками контроля соблюдения норм промышленной,			мероприятия контроля		
процессов строительного производства, по обеспечению производственной и экологической безопасности технологии осуществления строительно-монтажных на объекте капитального строительно-монтажных работ, контроль результатов строительно-монтажных работ, контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного процесса строительного производства ОПК-8.3 Владеет навыками составления исполнительнотехнической документации производства строительно-монтажных работ, контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства ОПК-8.3 Владеет навыками составления исполнительнотехнической документации производства строительно-монтажных работ, составления плана мероприятий строительного контроля на участке строительства и навыками контроля соблюдения норм промышленной,					
производства, по обеспечению производственной и экологической безопасности строительно-монтажных на объекте капитального строительно-монтажных разработка мероприятий по устранению причин отклонений результатов строительно-монтажных работ, контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительно-производства ОПК-8.3 Владеет навыками составления исполнительнотехнической документации производства строительно- монтажных работ, составления исполнительно- технической документации производства строительно- монтажных работ, составления плана мероприятий строительного контроля на участке строительства и навыками контроля соблюдения норм промышленной,					
обеспечению производственной и экологической безопасности  жологической оезопасности  жологической оезопасности  жологической оезопасности  жологической оезопасности  жологической оезопасности  жологической оезопасности  жологичельно-монтажных на объекте капитального строительно-монтажных разработка мероприятий по устранению причин отклонений результатов строительно-монтажных работ, контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства ОПК-8.3 Владеет навыками составления исполнительно- технической документации производства строительно-монтажных работ, составления плана мероприятий строительного контроля на участке строительства и навыками контроля соблюдения норм промышленной,			-		
производственной и экологической безопасности  технологии  осуществления строительно-монтажных на объекте капитального строительства, разработка мероприятий по устранению причин отклонений результатов строительно-монтажных работ, контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства  ОПК-8.3 Владеет навыками составления исполнительнотехнической документации производства строительно-монтажных работ, составления плана мероприятий строительного контроля на участке строительства и навыками контроля соблюдения норм промышленной,					
осуществления безопасности  осуществленомонтажных на объекте капитального строительства, разработка мероприятий по устранению причин отклонений результатов строительно-монтажных работ, контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного процесса строительного процесса строительного производства  ОПК-8.3 Владеет навыками составления исполнительнотельноте навыками составления исполнительнотехнической документации производства строительно-монтажных работ, составления плана мероприятий строительного контроля на участке строительства и навыками контроля соблюдения норм промышленной,				контроль соблюдения	
безопасности  строительно-монтажных на объекте капитального строительства, разработка мероприятий по устранению причин отклонений результатов строительно-монтажных работ, контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного процесса строительного процесса строительного процесса строительного процесса строительного процесса строительного производства ОПК-8.3 Владеет навыками составления исполнительно-технической документации производства строительно-монтажных работ, составления плана мероприятий строительного контроля на участке строительства и навыками контроля соблюдения норм промышленной,			производственной и	технологии	
безопасности  строительно-монтажных на объекте капитального строительства, разработка мероприятий по устранению причин отклонений результатов строительно-монтажных работ, контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного процесса строительного процесса строительного процесса строительного процесса строительного процесса строительного производства ОПК-8.3 Владеет навыками составления исполнительно-технической документации производства строительно-монтажных работ, составления плана мероприятий строительного контроля на участке строительства и навыками контроля соблюдения норм промышленной,			экологической	осуществления	
на объекте капитального строительства, разработка мероприятий по устранению причин отклонений результатов строительно-монтажных работ, контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства ОПК-8.3 Владеет навыками составления исполнительнотехнической документации производства строительно- технической документации производства строительно- монтажных работ, составления исполнительно- монтажных работ, составления плана мероприятий строительного контроля на участке строительства и навыками контроля соблюдения норм промышленной,				строительно-монтажных	
строительства, разработка мероприятий по устранению причин отклонений результатов строительно-монтажных работ, контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства ОПК-8.3 Владеет навыками составления исполнительнотехнической документации производства строительно- технической документации производства строительно- монтажных работ, составления плана мероприятий строительного контроля на участке строительства и навыками контроля соблюдения норм промышленной,					
разработка мероприятий по устранению причин отклонений результатов строительно-монтажных работ, контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства ОПК-8.3 Владеет навыками составления исполнительнотехнической документации производства строительно-монтажных работ, составления плана мероприятий строительного контроля на участке строительства и навыками контроля соблюдения норм промышленной,					
по устранению причин отклонений результатов строительно-монтажных работ, контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства ОПК-8.3 Владеет навыками составления исполнительнотехнической документации производства строительно- монтажных работ, составления плана мероприятий строительного контроля на участке строительства и навыками контроля соблюдения норм промышленной,					
отклонений результатов строительно-монтажных работ, контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного процесса строительного производства ОПК-8.3 Владеет навыками составления исполнительнотехнической документации производства строительно-монтажных работ, составления плана мероприятий строительного контроля на участке строительства и навыками контроля соблюдения норм промышленной,					
строительно-монтажных работ, контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства ОПК-8.3 Владеет навыками составления исполнительнотехнической документации производства строительно- монтажных работ, составления плана мероприятий строительного контроля на участке строительства и навыками контроля соблюдения норм промышленной,					
работ, контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства ОПК-8.3 Владеет навыками составления исполнительнотехнической документации производства строительно- монтажных работ, составления плана мероприятий строительного контроля на участке строительства и навыками контроля соблюдения норм промышленной,					
работ, контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства ОПК-8.3 Владеет навыками составления исполнительнотехнической документации производства строительно- монтажных работ, составления плана мероприятий строительного контроля на участке строительства и навыками контроля соблюдения норм промышленной,					
результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства ОПК-8.3 Владеет навыками составления исполнительнотехнической документации производства строительно- монтажных работ, составления плана мероприятий строительного контроля на участке строительства и навыками контроля соблюдения норм промышленной,					
осуществления этапов технологического процесса строительного производства ОПК-8.3 Владеет навыками составления исполнительнотехнической документации производства строительно- монтажных работ, составления плана мероприятий строительного контроля на участке строительства и навыками контроля соблюдения норм промышленной,					
технологического процесса строительного производства ОПК-8.3 Владеет навыками составления исполнительно- технической документации производства строительно- монтажных работ, составления плана мероприятий строительного контроля на участке строительства и навыками контроля соблюдения норм промышленной,					
процесса строительного производства ОПК-8.3 Владеет навыками составления исполнительнотехнической документации производства строительно- монтажных работ, составления плана мероприятий строительного контроля на участке строительства и навыками контроля соблюдения норм промышленной,					
производства ОПК-8.3 Владеет навыками составления исполнительно- технической документации производства строительно- монтажных работ, составления плана мероприятий строительного контроля на участке строительства и навыками контроля соблюдения норм промышленной,					
ОПК-8.3 Владеет навыками составления исполнительно- технической документации производства строительно- монтажных работ, составления плана мероприятий строительного контроля на участке строительства и навыками контроля соблюдения норм промышленной,					
навыками составления исполнительно- технической документации производства строительно- монтажных работ, составления плана мероприятий строительного контроля на участке строительства и навыками контроля соблюдения норм промышленной,					
навыками составления исполнительно- технической документации производства строительно- монтажных работ, составления плана мероприятий строительного контроля на участке строительства и навыками контроля соблюдения норм промышленной,				ОПК-8.3 Владеет	
исполнительно- технической документации производства строительно- монтажных работ, составления плана мероприятий строительного контроля на участке строительства и навыками контроля соблюдения норм промышленной,					
технической документации производства строительно- монтажных работ, составления плана мероприятий строительного контроля на участке строительства и навыками контроля соблюдения норм промышленной,					
документации производства строительно- монтажных работ, составления плана мероприятий строительного контроля на участке строительства и навыками контроля соблюдения норм промышленной,					
производства строительно- монтажных работ, составления плана мероприятий строительного контроля на участке строительства и навыками контроля соблюдения норм промышленной,					
строительно- монтажных работ, составления плана мероприятий строительного контроля на участке строительства и навыками контроля соблюдения норм промышленной,					
работ, составления плана мероприятий строительного контроля на участке строительства и навыками контроля соблюдения норм промышленной,					
мероприятий строительного контроля на участке строительства и навыками контроля соблюдения норм промышленной,					
мероприятий строительного контроля на участке строительства и навыками контроля соблюдения норм промышленной,					
строительного контроля на участке строительства и навыками контроля соблюдения норм промышленной,					
на участке строительства и навыками контроля соблюдения норм промышленной,					
и навыками контроля соблюдения норм промышленной,					
соблюдения норм промышленной,					
промышленной,					
пожарной, экологической				пожарной, экологической	

	£	1
	безопасности при	
	ведении строительно-	
	монтажных работ,	
	контроля соблюдения	
	требований охраны труда	
	при осуществлении	
	технологического	
	процесса	
	ПК-4.1. Составление	
	плана входного контроля	
	проектной документации	
	при строительстве,	
	реконструкции высотных	
	и большепролетных	
	зданий и сооружений.	
	Оценка комплектности	
	исходно-разрешительной	
	и рабочей документации	
	для выполнения	
HIGA G	строительно-монтажных	
ПК-4 Способность	работ	
организовывать	ПК-4.2. Составление	
строительное	графика производства	
производство при	строительно-монтажных	
строительстве и	работ в составе проекта	
реконструкции высотных	производства работ.	
и большепролетных	Разработка схемы	
зданий и сооружений	организации работ на	
	участке строительства в	
	составе проекта	
	производства работ.	
	ПК-4.3. Разработка	
	строительного	
	генерального плана	
	основного периода	
	строительства здания	
	(сооружения) в составе	
	проекта производства	
	работ. Разработка	
	технологической карты	
	на производство	
	строительно-монтажных	
	работ при возведении	
	высотного и/или	
	большепролетного здания	
	(сооружения)	
	ПК-4.4. Оформление	
	исполнительной	
	документации на	
	отдельные виды	
	строительно-монтажных	
	работ. Контроль	
	документирования	
	исполнительной	
	документации	
	производства работ при	
	строительстве,	
	реконструкции высотных	
	и большепролетных	
	зданий и сооружений	

**Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП** прямо связаны с местом дисциплины в образовательной программе. Каждый этап формирования компетенции, характеризуется определенными знаниями, умениями и навыками и (или) опытом профессиональной деятельности, которые оцениваются

в процессе текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по дисциплине (практике) и в процессе итоговой аттестации.

Дисциплина «Технологические процессы в строительстве» является начальным этапом комплекса дисциплин, в ходе изучения которых у студентов формируются компетенции ОПК-8, ПК-4.

Завершается работа по формированию у студентов указанных компетенций в ходе «Преддипломной практики» и подготовке и сдаче государственного экзамена.

Итоговая оценка сформированности компетенций ОПК-8, ПК-4 определяется в период подготовки и сдачи государственного экзамена.

# В процессе изучения дисциплины, компетенции также формируются поэтапно.

Основными этапами формирования ОПК-8, ПК-4 при изучении дисциплины «Технологические процессы в строительстве» является последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой предполагает овладение студентами необходимыми дескрипторами Для (составляющими) компетенций. сформированности оценки уровня компетенций в процессе изучения дисциплины предусмотрено проведение контроля успеваемости ПО темам (разделам) дисциплины промежуточной аттестации по дисциплине – экзамен.

# 8.2. Контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

### 8.2.1. Контрольные вопросы по темам (разделам) для опроса на занятиях

Тема (раздел)	Вопросы				
Тема 1. Основы	1. Строительные процессы.				
технологического	2. Технические средства строительных процессов. Развитие				
проектирования	строительных процессов в пространстве и времени.				
	3. Строительные рабочие. Строительные профессии.				
	Квалификация рабочих. Формы организации труда рабочих.				
	4. Техническое и тарифное нормирование. Системы оплаты труда,				
	применяемые в строительстве.				
	5. Нормативная и проектная документации строительных				
	процессов. Технологические карты. Контроль качества выполнения				
	строительных процессов.				
	6. Вариантное проектирование строительных процессов				
Тема 2.	1. Инженерная подготовка строительной площадки.				
Технологические	2. Геодезическая основа. Разбивка зданий и сооружений.				
процессы переработки	3. Грунты. Свойства грунтов.				
грунта и устройства	4. Технологические процессы переработки грунта. Виды				
фундаментов	процессов. Их назначение. Технические средства, применяемые для				
	каждого процесса.				
	5. Улучшение условий разработки грунта. Водоотвод. Водоотлив.				
	Понижение уровня грунтовых вод.				
	6. Технические средства для разработки, перемещения и				
	уплотнения грунта. Эффективные области применения				
	каждого средства.				
	7. Технология разработки грунта одноковшовыми				

- экскаваторами, оборудованными «обратной лопатой».
- 8. Технология разработки грунта одноковшовыми экскаваторами, оборудованными «прямой лопатой».
- 9. Технология разработки грунта многоковшовыми экскаваторами.
- 10. Технология разработки грунта скреперами.
- 11. Технология разработки грунта бульдозерами.
- 12. Технология уплотнения грунта.
- 13. Скрытые способы разработки грунта.
- 14. Особенности разработки мёрзлого грунта.

Существующие способы. Области применения, преимущества и недостатки каждого способа.

- 15. Технология разработки мёрзлого грунта с предварительным оттаиванием.
- 16. Механические способы разработки мёрзлого грунта.
- 17. Способы закрепления слабых грунтов. Область применения каждого. Преимущества и недостатки.
- 18. Временное закрепление слабых грунтов. Область применения. Технология реализации способов.
- 19. Постоянное закрепление грунтов. Область применения. Технология реализации каждого способа.
- 20. Основные принципы планировки поверхности грунта. Способы планировки, Применяемые машины, механизмы. Схемы перемещения грунта.
- 21. Гидромеханические способы разработки грунта. Область применения. Преимущества и недостатки каждого.
- 22. Технология разработки грунта гидромониторами.
- 23. Технология разработки грунта землесосными снарядами.
- 24. Способы намыва грунта при разработке землесосными снарядами. Технология их реализации.
- 1. Технологии устройства свайных фундаментов при использовании готовых и набивных свай.
- 2. Свайные фундаменты. Классификация свай. Существующие способы погружения готовых свай.
- 3. Погружение готовых свай ударным способом. Технология устройства ростверков.
- 4. Погружение готовых свай с помощью вибрации, вдавливания, завинчивания, подмыва водой.
- 5. Виды набивных свай. Технологии устройства набивных свай.
- 6. Опалубка для возведения монолитных бетонных и железобетонных конструкций. Назначение опалубки. Виды опалубочных систем. Классификация опалубочных систем. Области применения различных видов опалубочных систем.
- 7. Разборно-переставная опалубка. Конструктивное решение опалубки. Особенности опалубки стен, колонн, перекрытий.
- 8. Подъёмно-переставная опалубка. Конструктивные особенности. Технология применения.
- 9. Скользящая опалубка. Конструкция. Область применения.
- 10. Катучая опалубка. Принципы конструктивного решения. Область применения. Основы технологии применения.
- 11. Несъёмная опалубка. Назначение. Виды опалубки. Материалы для опалубки. Преимущества и недостатки применения несъёмной опалубки.
- 12. Арматура. Назначение арматуры. Виды арматуры и арматурных изделий.
- 13. Способы упрочнения арматуры. Технология армирования

Тема 3.
Технологические
процессы устройства
несущих и
ограждающих
строительных
конструкций зданий,
зданий из
мелкоштучных
конструкций

конструкций.

- 14. Бетоны. Назначение бетонов. Виды бетонов. Основные строительные свойства бетона.
- 15. Приготовление бетонной смеси. Подбор состава бетонной смеси. Дозировка компонентов бетонной смеси.
- 16. Перемешивание компонентов бетонной смеси. Способы и параметры перемешивания. Оборудование, применяемое для перемешивания.
- 17. Транспортирование бетонной смеси. Применяемые технические средства, область применения, преимущества и недостатки каждого.
- 18. Особенности транспортирования бетонной смеси бетононасосами.
- 19. Состав процесса укладки и уплотнения бетонной смеси. Последовательность выполнения операций по укладке и уплотнению бетонной смеси.
- 20. Способы уплотнения бетонной смеси. Используемые технические средства.
- 21. Назначение и технология устройства рабочих швов.
- 22. Технологические особенности укладки и уплотнения бетонной смеси в различные конструкции.
- 23. Специальные способы бетонирования. Вакуумирование.
- 24. Подводное бетонирование.
- 25. Торкретирование поверхностей.
- 26. Особенности производства бетонных работ при отрицательных температурах окружающей среды. Влияние замораживания на ранней стадии твердения бетона на его структуру и свойства.
- 27. Выдерживание бетона на ранней стадии твердения. Назначение процесса. Технологические параметры.
- 28. Возведение монолитных конструкций при отрицательных температурах окружающей среды. Сущность понятий «критическая прочность», «модуль поверхности конструкции».
- 29. Выдерживания бетонапри отрицательной температуре окружающей среды безобогревными методами.
- 30. Монолитные и сборные бетонные и железобетонные конструкции. Область применения. Технологии устройств.
- 31. Выдерживание бетона при отрицательных температурах среды с дополнительным подводом тепла.
- 32. Монтаж сборных железобетонных конструкций. Методы монтажа. Применяемые машины и механизмы.

Тема 4. Технологические процессы устройства защитных покрытий

- 1. Гидроизоляция. Назначение гидроизоляции. Виды гидроизоляции и гидроизоляционных материалов. Основные принципы устройства гидроизоляции.
- 2. Теплоизоляция. Назначение теплоизоляции. Виды теплоизоляции. Области применения каждого вида. Материалы, используемые для теплоизоляции.
- 3. Технологии устройства различных видов теплоизоляции.
- 4. Кровля. Назначение кровли. Виды кровель. Область применения каждого вида кровли. Материалы для устройства кровель.
- 5. Технология устройства рулонных кровель.
- 6. Технология устройства кровель из асбестоцементных листов.
- 7. Технология устройства мастичных кровель.
- 8. Технология устройства кровель из штучных материалов (металлических листов, черепицы и др.).

Тема 5.	1. Технологические процессы устройства отделочных покрытий.				
Технологические	Последовательность их выполнения.				
процессы устройства	2. Процессы оштукатуривания поверхностей. Виды штукатурок.				
отделочных покрытий	Область применения каждого. Используемые материалы.				
_	3. Технология устройства обычных штукатурных покрытий.				
	4. Технология устройства специальных и декоративных				
	штукатурок.				
	5. Технология облицовки поверхностей.				
	6. Технология устройства малярных покрытий.				
	7. Полы. Назначение полов. Структура покрытий полов.				
	8. Технология устройства монолитных полов.				
	9. Технология устройства полов из рулонных материалов.				
	10. Технология устройства плиточных полов.				
	11. Технология устройства дощатых и паркетных полов.				
	12. Способы укладки камней при производстве каменной кладки.				
	13. Технология устройства бутовой кладки.				
	14. Технология устройства бутобетонной кладки.				
	15. Технология устройства эксплуатируемых кровель.				
	16. Материалы, используемые для устройства рулонных кровель.				

### Шкала оценивания ответов на вопросы

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«Отлично»	Обучающийся глубоко и содержательно раскрывает ответ на каждый теоретический вопрос, не допустив ошибок. Ответ носит развернутый и исчерпывающий характер.
«Хорошо»	Обучающийся в целом раскрывает теоретические вопросы, однако ответ хотя бы на один из них не носит развернутого и исчерпывающего характера.
«Удовлетворительно»	Обучающийся в целом раскрывает теоретические вопросы и допускает ряд неточностей, фрагментарно раскрывает содержание теоретических вопросов или их раскрывает содержательно, но допуская значительные неточности.
«Неудовлетворительно»	Обучающийся не знает ответов на поставленные теоретические вопросы.

# 8.2.2. Тесты на земляные и общестроительные работы

#### Тест №1.1

Основное назначение «обноски» состоит в:

- а. ограждении котлована;
- б. ограждении строительной площадки;
- в. закрепления на местности осей будущего здания;
- г. фиксации на местности инженерных сетей и коммуникаций.

#### Тест № 1.2

По строительно-технологическим признакам объекты делятся на:

- а. жилые и гражданские;
- б. однородные и неоднородные;
- в. сельскохозяйственные и промышленные;
- г. инженерные и гидротехнические.

#### Тест № 1.3

Технологически однородные объекты это:

а. здания, возведенные в монолитном варианте;

- б. здания, собираемые из не типовых элементов;
- в. здания одного и того же функционального назначения;
- г. здания, собираемые из унифицированных элементов по типовым технологическим схемам.

#### Тест № 1.4

Технологически не однородные здания это:

- а. полносборочные здания из типовых элементов, которые можно разбить на захватки с одинаковыми размерами в плане и одинаковыми объемами работ;
- б. здания собираемые из типовых элементов, которые не поддаются разбиению на захватки с одинаковыми размерами в плане и одинаковыми объемами работ;
- в. здания, в конструкцию которых заложены элементы индивидуального производства, а возведение их выполняется по индивидуальным технологиям;
- г. здания, возводимые из унифицированных элементов по индивидуальным технологиям.

#### Тест № 1.5

Последовательный метод возведения зданий характеризуется:

- а. высокой производительностью работ;
- б. высоким качеством выполнения работ;
- в. большим сроком возведения;
- г. большими удельными затратами.

#### Тест № 1.6

Параллельный метод возведения зданий характеризуется:

- а. высокой производительностью рабочих;
- б. большими удельными затратами;
- в. высоким качеством;
- г. большим сроком выполнения работ.

#### Тест № 1.7

Основное преимущество последовательного метода возведения зданий состоит в:

- а. низких удельных затратах;
- б. экономия материалов;
- в. сокращение продолжительности строительства;
- г. повышение качества строительства.

#### Тест № 1.8

Основное преимущество параллельного метода возведения объектов состоит в:

- а. снижение материальности строительств;
- б. снижение потребности в рабочих;
- в. сокращение сроков возведения;
- г. сокращение удельных затрат.

#### Тест № 1.9

Поточный метод предполагает:

- а. выполнение работ на каждом последующем объекте, когда возведен предыдущий объект;
- б. выполнение работ на всех объектах одновременно;
- в. произвольное выполнение работ на возводимых объектах;
- г. расчленение объектов на захватки, а технологические процессы на стадии с такой последующей организацией работ, при которой однотипные работы выполняются последовательно, а разнотипные параллельно.

#### Тест № 1.10

Результатом частного потока является:

- а. готовый объект;
- б. часть конструкции;
- в. конструкция целиком;

г. несколько объектов.

#### Тест № 1.11

Результатом специализированного потока является:

- а. готовый объект;
- б. часть конструкции;
- в. конструкция целиком;
- г. несколько объектов.

#### Тест № 1.12

Результатом объектного потока является:

- а. готовый объект;
- б. часть конструкции;
- в. конструкция целиком;
- г. несколько объектов.

#### Тест № 1.13

Результатом комплексного объекта является:

- а. готовый объект;
- б. часть конструкции;
- в. конструкция целиком;
- г. несколько объектов.

#### Тест № 1.14

Циклограмма отражает:

- а. график движения транспортных средств;
- б. поточный метод выполнения работ;
- в. график завоза на объект строительных материалов и конструкций;
- г. сетевую модель.

#### Тест№ 2.1

К закрытым способам возведения подземных сооружений относится:

- а. способ подъема этажей;
- б. метод опускного колодца;
- в. метод подъема перекрытий;
- г. метод пространственной самофиксации.

#### Тест № 2.2

К закрытым способам возведения подземных сооружений относится:

- а. метод "стена в грунте";
- б. способ подъема этажей;
- в. метод пространственной самофиксации;
- г. метод подъема перекрытий.

#### Тест № 2.3.

Суть метода опускного колодца состоит в:

- а. разработке котлована с последующим устройством подземного сооружения и его засыпной грунт;
- б. разработке в грунте траншей с вертикальными стенами, устойчивость которых обеспечивается раствором бетонитовых глин, и замещенного, в дальнейшем, конструкционным материалом;
- в. сооружении на дне водоема полой конструкции аналогичной водолазному колоколу и разработке грунта во внутреннем контуре этой конструкции;
- г. устройстве на поверхности земли полой оболочки без крыши и дна и нагрузки ее в грунт за счет удаления грунта из внутреннего контура оболочки.

#### Тест № 2.4.

Наиболее часто встречающаяся форма поперечного сечения опускного колодца:

- а. треугольная;
- б. шестигранная;

- в. круглая и прямоугольная;
- г. пятиугольная.

#### Тест № 2.5

Наиболее распространенным материалом, используемым для возведения опускных колодцев является:

- а. тампонажный раствор;
- б. глина;
- в. известь;
- г. бетон и железобетон.

#### Тест № 2.6

Основное физическое условие погружения опускных колодцев заключается в том, что:

- а. вес опускного колодца меньше сил трения его стенки грунт;
- б. вес опускного колодца больше сил трения его стенки о грунт;
- в. силы трения стенки о грунт меньше усилий их обжатия грунтом;
- г. силы трения стенки опускного колодца о грунт больше усилий их обжатия грунтом.

#### Тест№ 2.7

Силы трения стенок опускного колодца о грунт могут быть уменьшены за счет:

- а. применения пригруза при погружении;
- б. увеличения массы опускного колодца;
- в. применения "тиксотропной рубашки";
- г. повышения температуры наружного воздуха.

#### Тест № 2.8

Тиксотропная рубашка опускного колодца это:

- а. слой глиняного раствора между наружной сойкой опускного колодца и грунтом;
- б. гидроизоляционный слой днище опускного колодца;
- в. бетонный слой в конструкции днища опускного колодца;
- г. обмазочная гидроизоляция стены опускного колодца.

#### Тест № 2.9

Тиксотропная рубашка в конструкции опускного колодца способствует:

- а. увеличению его устойчивости;
- б. повышению прочности характеристик конструкционного материала;
- в. снижению сил трения при погружении опускного колодца;
- г. повышению теплоизоляционных свойств стенок возведенного подземного сооружения.

#### Тест № 2.10

Тиксотропная рубашка в конструкции опускного колодца способствует:

- а. повышению теплоизоляционных свойств стенок возведенного подземного сооружения;
- б. удержанию грунтовой стенки от обрушения в процессе погружения;
- в. увеличению его устойчивости;
- г. повышению прочностных характеристик конструкционного материала колодца.

#### Тест № 2.11

Тиксотропная рубашка в конструкции опускного колодца способствует:

- а. предотвращению доступа грунтовых вод внутрь колодца;
- б. повышению теплоизоляционных свойств стенок возведенного подземного сооружения;
- в. увеличению его устойчивости;
- г. повышению прочностных характеристик конструкционного материала колодца.

#### Тест № 2.12

Устранение крена опускного колодца методом последовательны качаний предполагает:

- а. раскачивание колодца бульдозером;
- б. раскачивание колодца монтажным краном;

- в. последовательную разработку грунта вне колодца и внутри него для перевода колодца в состояние диаметрально противоположное накрененному с последующим выравниванием и погружением;
- г. раскачивание колодца вручную с использованием канатов, закрепленных на его верхнем обрезе.

#### Тест№ 2.13

Выбор количества мониторов при погружении опускных колодцев гидромеханизированным способом определяется из учета:

- а. габаритных размеров опускных колодцев и геологических условий;
- б. глубина погружения;
- в. толщины стен колодцев;
- г. напора струи воды в мониторе.

#### Тест № 2.14

Количество машин при погружении опускных колодцев экскаваторами и бульдозерами обуславливается:

- а. метеорологическими условиями;
- б. глубиной погружения;
- в. габаритными размерами опускных колодцев и геологическим условием;
- г. материалом, из которого выполнен опускной колодец.

#### Тест № 2.15

При погружении «мокрого» опускного колодца грейфером он разрабатывает грунт:

- а. концентрическими кольцами;
- б. произвольно;
- в. от ножевой части к середине опускного колодца;
- г. из точки, являющейся геометрическим центром контура колодца.

#### Тест № 2.16

При погружении «сухих» опускных колодцев грейфером он разрабатывает грунт внутри:

- а. произвольно;
- б. радиальными либо кольцевыми траншеями;
- в. из геометрического центра контура опускных колодцев;
- г. от ножа колодца к центру.

#### Ключ к тесту

1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	1.10
В	б	В	a	В	б	a	В	Γ	б
1.11	1.12	1.13	1.14	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6
В	a	Γ	a	б	a	Γ	В	Γ	б
2.7	2.8	2.9	2.10	2.11	2.12	2.13	2.14	2.15	2.16
В	a	В	б	Γ	В	Γ	б	Γ	В

Шкала оценивания результатов тестирования

% верных решений (ответов)	Шкала оценивания
85 - 100	отлично
70 - 84	хорошо
50- 69	удовлетворительно
0 - 49	неудовлетворительно

# 8.2.3. Темы для самостоятельной работы студентов

- 1. Вариантное проектирование технологии производства работ.
- 2. Основные показатели эффективности выполнения работ.
- 3. Виды и состав основных документов технологического проектирования.
- 4. Составление технологических карт (основные принципы, последовательность и приемы формирования техкарт).
- 5. Состав информационных элементов календарного плана.
- 7. Состав технологической карты.
- 8. Состав карты трудового процесса.

#### Шкала оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания	
«Отлично»	Обучающийся глубоко и содержательно раскрывает тему	
	самостоятельной работы, не допустив ошибок. Ответ носит	
	развернутый и исчерпывающий характер.	
«Хорошо»	Обучающийся в целом раскрывает тему самостоятельной работы,	
	однако ответ хотя бы на один из них не носит развернутого и	
	исчерпывающего характера.	
«Удовлетворительно»	Обучающийся в целом раскрывает тему самостоятельной работы	
	и допускает ряд неточностей, фрагментарно раскрывает	
	содержание теоретических вопросов или их раскрывает	
	содержательно, но допуская значительные неточности.	
«Неудовлетворительно»	Обучающийся не владеет выбранной темой самостоятельной	
	работы	

# 8.2.4. Индивидуальные задания для выполнения расчетно-графической работы

Примерные темы расчетно-графических работ:

- 1. Технологическая карта на производство земляных работ (варианты по учебному шифру студента).
- 2. Технологическая карта на устройство подземной части здания (варианты по учебному шифру студента).

Методические указания по выполнению расчетно-графической работы являются приложением к РПД дисциплины «Технологические процессы в строительстве»

#### Шкала оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«Отлично»	Обучающийся глубоко и содержательно раскрывает тему РГР
	работы, не допустив ошибок. Ответ носит развернутый и
	исчерпывающий характер.
«Хорошо»	Обучающийся в целом раскрывает тему РГР, однако ответ хотя
	бы на один из них не носит развернутого и исчерпывающего
	характера.
«Удовлетворительно»	Обучающийся в целом раскрывает тему РГР и допускает ряд
	неточностей, фрагментарно раскрывает содержание
	теоретических вопросов или их раскрывает содержательно, но
	допуская значительные неточности.
«Неудовлетворительно»	Обучающийся не владеет выбранной темой РГР

### 8.2.5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ

#### Перечень вопросов к экзамену:

- 1. Строительные процессы.
- 2. Технические средства строительных процессов. Развитие строительных процессов в пространстве и времени.
- 3. Строительные рабочие. Строительные профессии. Квалификация рабочих. Формы организации труда рабочих.
- 4. Техническое и тарифное нормирование. Системы оплаты труда, применяемые в строительстве.
- 5. Нормативная и проектная документации строительных процессов. Технологические карты. Контроль качества выполнения строительных процессов.
- 6. Вариантное проектирование строительных процессов.
- 7. Транспорт в строительстве. Назначение транспорта. Виды транспортных средств, используемых в строительстве.
- 8. Автомобильный и железнодорожный транспорт. Области применения каждого.
- 9. Строительные грузы. Погрузо-разгрузочные работы. Складирование строительных грузов. Виды складов.
- 10. Инженерная подготовка строительной площадки.
- 11. Геодезическая основа. Разбивка зданий и сооружений.
- 12. Грунты. Свойства грунтов.
- 13. Технологические процессы переработки грунта. Виды процессов. Их назначение. Технические средства, применяемые для каждого процесса.
- 14. Улучшение условий разработки грунта. Водоотвод. Водоотлив. Понижение уровня грунтовых вод.
- 15. Технические средства для разработки, перемещения и уплотнения грунта. Эффективные области применения каждого средства.
- 16. Технологияразработкигрунта одноковшовыми экскаваторами оборудованными «обратной лопатой».
- 17. Технологияразработкигрунта одноковшовыми экскаваторами, оборудованными «прямой лопатой».
- 18. Технология разработки грунта многоковшовыми экскаваторами.
- 19. Технология разработки грунта скреперами.
- 20. Технология разработки грунта бульдозерами.
- 21. Технология уплотнения грунта.
- 22. Скрытые способы разработки грунта.
- 23. Особенности разработки мёрзлого грунта. Существующие способы. Области применения, преимущества и недостатки каждого способа.
- 24. Технология разработки мёрзлого грунта с предварительным оттаиванием.
- 25. Механические способы разработки мёрзлого грунта.
- 26. Способы закрепления слабых грунтов. Область применения каждого. Преимущества и недостатки.
- 27. Временное закрепление слабых грунтов. Область применения. Технология реализации способов.
- 28. Постоянноезакрепление грунтов. Область применения. Технология реализации каждого способа.
- 29. Основные принципы планировки поверхности грунта. Способы планировки, Применяемые машины, механизмы. Схемы перемещения грунта.

- 30. Гидромеханические способы разработки грунта. Область применения. Преимущества и недостатки каждого.
- 31. Технология разработки грунта гидромониторами.
- 32. Технология разработки грунта землесосными снарядами.
- 33. Способы намыва грунта при разработке землесосными снарядами. Технология их реализации.
- 34. Технологии устройства свайных фундаментов при использовании готовых и набивных свай.
- 35. Свайные фундаменты. Классификация свай. Существующие способы погружения готовых свай.
- 36. Погружение готовых свай ударным способом. Технология устройства ростверков.
- 37. Погружение готовых свай с помощью вибрации, вдавливания, завинчивания, подмыва водой.
- 38. Виды набивных свай. Технологии устройства набивных свай.
- 39. Опалубка для возведения монолитных бетонных и железобетонных конструкций. Назначение опалубки. Виды опалубочных систем. Классификация опалубочных систем. Области применения различных видов опалубочных систем.
- 40. Разборно-переставная опалубка. Конструктивное решение опалубки. Особенности опалубки стен, колонн, перекрытий.
- 41. Подъёмно-переставная опалубка. Конструктивные особенности. Технология применения.
- 42. Скользящая опалубка. Конструкция. Область применения.
- 43. Катучая опалубка. Принципы конструктивного решения. Область применения. Основы технологии применения.
- 44. Несъёмная опалубка. Назначение. Виды опалубки. Материалы для опалубки. Преимущества и недостатки применения несъёмной опалубки.
- 45. Арматура. Назначение арматуры. Виды арматуры и арматурных изделий.
- 46. Способы упрочнения арматуры. Технология армирования конструкций.
- 47. Бетоны. Назначение бетонов. Виды бетонов. Основные строительные свойства бетона.
- 48. Приготовление бетонной смеси. Подбор состава бетонной смеси. Дозировка компонентов бетонной смеси.
- 49. Перемешивание компонентов бетонной смеси. Способы и параметры перемешивания. Оборудование, применяемое для перемешивания.
- 50. Транспортирование бетонной смеси. Применяемые технические средства, область применения, преимущества и недостатки каждого.
- 51. Особенности транспортирования бетонной смеси бетононасосами.
- 52. Состав процесса укладки и уплотнения бетонной смеси. Последовательность выполнения операций по укладке и уплотнению бетонной смеси.
- 53. Способы уплотнения бетонной смеси. Используемые технические средства.
- 54. Назначение и технология устройства рабочих швов.
- 55. Технологические особенности укладки и уплотнения бетонной смеси в различные конструкции.
- 56. Специальные способы бетонирования. Вакуумирование.
- 57. Подводное бетонирование.

- 58. Торкретирование поверхностей.
- 59. Особенности производства бетонных работ при отрицательных температурах окружающей среды. Влияние замораживания на ранней стадии твердения бетона на его структуру и свойства.
- 60. Выдерживание бетона на ранней стадии твердения. Назначение процесса. Технологические параметры.
- 61. Возведение монолитных конструкций при отрицательных температурах окружающей среды. Сущность понятий «критическая прочность», «модуль поверхности конструкции».
- 62. Выдерживания бетона при отрицательной температуре окружающей среды безобогревными методами.
- 63. Монолитные и сборные бетонные и железобетонные конструкции. Область применения. Технологии устройств.
- 64. Выдерживание бетона при отрицательных температурах среды с дополнительным подводом тепла.
- 65. Монтаж сборных железобетонных конструкций. Методы монтажа. Применяемые машины и механизмы.
- 66. Выбор монтажного крана.
- 67. Подготовка сборных конструкций к монтажу.
- 68. Грузозахватные устройства для монтажа сборных конструкций. Расчёт стропов.
- 69. Каменная кладка. Виды кладок. Материалы для кладки.
- 70. Инструменты для каменной кладки. Строительные леса и подмости. Их назначение. Основные конструктивные принципы.
- 71. Правила разрезки каменной кладки.
- 72. Системы перевязки швов в каменной кладке. Способы укладки камней.
- 73. Армированная кладка. Перекрытие проёмов при каменной кладке.
- 74. Организация рабочего места каменщика.
- 75. Организация труда каменщиков.
- 76. Облегчённая кладка. Кладка с облицовкой.
- 77. Особенности каменной кладки при отрицательной температуре окружающей среды.
- 78. Особенности производства каменной кладки при повышенной температуре окружающей среды.
- 79. Гидроизоляция. Назначение гидроизоляции. Виды гидроизоляции и гидроизоляционных материалов. Основные принципы устройства гидроизоляции.
- 80. Теплоизоляция. Назначение теплоизоляции. Виды теплоизоляции. Области применения каждого вида. Материалы, используемые для теплоизоляции.
- 81. Технологии устройства различных видов теплоизоляции.
- 82. Кровля. Назначение кровли. Виды кровель. Область применения каждого вида кровли. Материалы для устройства кровель.
- 83. Технология устройства рулонных кровель.
- 84. Технология устройства кровель из асбестоцементных листов.
- 85. Технология устройства мастичных кровель.
- 86. Технология устройства кровель из штучных материалов (металлических листов, черепицы и др.).
- 87. Технологические процессы устройства отделочных покрытий.

Последовательность их выполнения.

- 88. Процессы оштукатуривания поверхностей. Виды штукатурок. Область применения каждого. Используемые материалы.
- 89. Технология устройства обычных штукатурных покрытий.
- 90. Технология устройства специальных и декоративных штукатурок.
- 91. Технология облицовки поверхностей.
- 92. Технология устройства малярных покрытий.
- 93. Полы. Назначение полов. Структура покрытий полов.
- 94. Технология устройства монолитных полов.
- 95. Технология устройства полов из рулонных материалов.
- 96. Технология устройства плиточных полов.
- 97. Технология устройства дощатых и паркетных полов.
- 98. Способы укладки камней при производстве каменной кладки.
- 99. Технология устройства бутовой кладки.
- 100. Технология устройства бутобетонной кладки.
- 101. Технология устройства эксплуатируемых кровель.
- 102. Материалы, используемые для устройства рулонных кровель. Эффективные области применения, преимущества и недостатки каждого.

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

Основной целью проведения промежуточной аттестации является определение степени достижения целей по учебной дисциплине или ее разделам. Осуществляется это проверкой и оценкой уровня теоретической знаний, полученных обучающимися, умения применять их в решении практических задач, степени овладения обучающимися практическими навыками и умениями в объеме требований рабочей программы по дисциплине, а также их умение самостоятельно работать с учебной литературой.

Организация проведения промежуточной аттестации регламентирована «Положением об организации образовательного процесса в федеральном государственном автономном образовательном учреждении «Московский политехнический университет»

# 8.3.1. Показатели оценивания компетенций на различных этапах их формирования, достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции ОПК-8 Способен применять стандартные, осваивать и внедрять новые технологии работ в области строительства, совершенствовать производственно технологический процесс строительного производства, разрабатывать и осуществлять мероприятия контроля технологических процессов строительного производства, по обеспечению производственной и экологической безопасности

Этап	Критерии оценивания			
(уровень)	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично

знать	Обучающийся	Обучающийся	Обучающийся	Обучающийся
	демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: правила выбора технологии строительномонтажных работ в зависимости от технических и климатических условий. Применение новых технологий при составлении проектов организации строительства и проектов производства работ	демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: правила выбора технологии строительно- монтажных работ в зависимости от технических и климатических условий. Применение новых технологий при составлении проектов организации строительства и проектов производства работ	демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: правила выбора технологии строительномонтажных работ в зависимости от технических и климатических условий. Применение новых технологий при составлении проектов организации строительства и проектов производства работ	демонстрирует полное соответствие следующих знаний: правила выбора технологии строительномонтажных работ в зависимости от технических и климатических условий. Применение новых технологий при составлении проектов организации строительства и проектов производства работ
уметь	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет вести контроль соблюдения технологии осуществления земляных работ, работ подземного цикла.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: вести контроль соблюдения технологии осуществления земляных работ, работ подземного цикла.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: вести контроль соблюдения технологии осуществления земляных работ, работ подземного цикла.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: вести контроль соблюдения технологии осуществления земляных работ, работ подземного цикла.
владеть	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет: навыками составления карт трудовых процессов, технологических карт и проектов производства работ.	Обучающийся владеет в неполном объеме и проявляет недостаточность владения навыками составления карт трудовых процессов, технологических карт и проектов производства работ.	Обучающимся допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения, частично владеет навыками составления карт трудовых процессов, технологических карт и проектов производства работ.	Обучающийся свободно применяет полученные навыки, в полном объеме владеет навыками составления карт трудовых процессов, технологических карт и проектов производства работ.

Код и наименование компетенции ПК-4 Способность организовывать строительное производство при строительстве и реконструкции высотных и большепролетных зданий и сооружений

Этап (уровень)	Критерии оценивания			
	неудовлетворительно	неудовлетворительно удовлетворительно хорошо отлично		онгилто
знать	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Проектную документацию при	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Проектную документацию при выполнении земляных	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: Проектную документацию при	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: Проектную документацию при выполнении

	выполнении земляных работ и работ подземного цикла.	работ и работ подземного цикла.	выполнении земляных работ и работ подземного цикла.	земляных работ и работ подземного цикла.
уметь	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет выполнять: - разрабатывать график производства при выполнении земляных работ и работ подземного цикла - разрабатывать схемы организации земляных работ - разрабатывать строительный генеральный план на возведение подземной части зданий и соооружений;	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: - разрабатывать график производства при выполнении земляных работ и работ подземного цикла - разрабатывать схемы организации земляных работ - разрабатывать строительный генеральный план на возведение подземной части зданий и соооружений;)	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: -разрабатывать график производства при выполнении земляных работ и работ подземного цикла -разрабатывать схемы организации земляных работ -разрабатывать строительный генеральный глан на возведение подземной части зданий и соооружений;	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: - разрабатывать график производства при выполнении земляных работ и работ подземного цикла - разрабатывать схемы организации земляных работ гразрабатывать строительный генеральный план на возведение подземной части зданий и соооружений;
владеть	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет: - навыками и основными методами разработки технологических карт на земляные работы и работы подземного цикла	Обучающийся владеет в неполном объеме и проявляет недостаточность владения практическими навыками и основными методами разработки технологических карт на земляные работы и работы подземного цикла	Обучающимся допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения, частично владеет - навыками и основными методами разработки технологических карт на земляные работы и работы подземного цикла	Обучающийся свободно применяет полученные навыки, в полном объеме владеет практическими навыками и основными методами разработки технологических карт на земляные работы и работы подземного цикла

# 8.3.2. Методика оценивания результатов промежуточной аттестации

Показателями оценивания компетенций на этапе промежуточной аттестации по дисциплине «Технологические процессы в строительстве» являются результаты обучения по дисциплине.

Оценочный лист результатов обучения по дисциплине

	- 1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		
				Уровень
Код				сформированности
	Знания	Умения	Навыки	компетенции на
компетенции				данном этапе /
				оценка

ОПК-8	правила выбора технологии строительно- монтажных работ в зависимости от технических и климатических условий. Применение новых технологий при	вести контроль соблюдения технологии осуществления земляных работ, работ подземного цикла.	навыками составления карт трудовых процессов, технологических карт и проектов производства работ.	
	составлении проектов организации строительства и проектов производства работ			
ПК-4	Проектную документацию при выполнении земляных работ и работ подземного цикла.	разрабатывать график производства при выполнении земляных работ и работ подземного цикла - разрабатывать схемы организации земляных работ - разрабатывать строительный генеральный план на возведение подземной части зданий и соооружений;	навыками и основными методами разработки технологических карт на земляные работы и работы подземного цикла	
	Оценка по дисци	иплине (среднее арифм	иетическое)	

Оценка «отлично» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 4,5 до 5,0.

Оценка «хорошо» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 3,5 до 4,4.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 2,5 до 3,4.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 0 до 2,4.

Промежуточная аттестация обучающихся в форме экзамена проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по дисциплине «Технологические процессы в строительстве», при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине методом экспертной оценки. По итогам промежуточной аттестации по дисциплине выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Шкала оценивания	Описание
------------------	----------

Отлично	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
Хорошо	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует неполное, правильное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, либо если при этом были допущены 2-3 несущественные ошибки.
Удовлетворительно	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, в котором освещена основная, наиболее важная часть материала, но при этом допущена одна значительная ошибка или неточность.
Неудовлетворительно	Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

## 9. Электронная информационно-образовательная среда

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Чебоксарского института (филиала) Московского политехнического университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее — сеть «Интернет»), как на территории филиала, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда — совокупность информационных и телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств, обеспечивающих освоение обучающимися образовательных программ в полном объёме независимо от места нахождения обучающихся.

Электронная информационно-образовательная среда обеспечивает:

- а) доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;
- б) формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы;
- в) фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата;
- г) проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

д) взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети "Интернет".

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

Основными составляющими ЭИОС филиала являются:

- a) сайт института в сети Интернет, расположенный по адресу www.polytech21.ru, https://chebpolytech.ru/ который обеспечивает:
- доступ обучающихся к учебным планам, рабочим программам дисциплин, практик, к изданиям электронных библиотечных систем, электронным информационным и образовательным ресурсам, указанных в рабочих программах (разделы сайта «Сведения об образовательной организации»);
- информирование обучающихся обо всех изменениях учебного процесса (новостная лента сайта, лента анонсов);
- взаимодействие между участниками образовательного процесса (подразделы сайта «Задать вопрос директору»);
- б) официальные электронные адреса подразделений и сотрудников института с Яндекс-доменом @polytech21.ru (список контактных данных подразделений Филиала размещен на официальном сайте Филиала в разделе «Контакты», списки контактных официальных электронных данных преподавателей размещены в подразделах «Кафедры») обеспечивают взаимодействие между участниками образовательного процесса;
- в) личный кабинет обучающегося (портфолио) (вход в личный кабинет размещен на официальном сайте Филиала в разделе «Студенту» подразделе «Электронная информационно-образовательная среда») включает в себя портфолио студента, электронные ведомости, рейтинг студентов и обеспечивает:
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательных программ обучающимися,
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе с сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы,
- г) электронные библиотеки, включающие электронные каталоги, полнотекстовые документы и обеспечивающие доступ к учебно-методическим материалам, выпускным квалификационным работам и т.д.:

Чебоксарского института (филиала) - «ИРБИС»

- д) электронно-библиотечные системы (ЭБС), включающие электронный каталог и полнотекстовые документы:
  - «ЛАНЬ» -www.e.lanbook.com
  - Образовательная платформа Юрайт -https://urait.ru
  - e) платформа цифрового образования Политеха -https://lms.mospolytech.ru/
  - ж) система «Антиплагиат» -https://www.antiplagiat.ru/

- 3) система электронного документооборота DIRECTUM Standard обеспечивает документооборот между Филиалом и Университетом;
- и) система «1С Управление ВУЗом Электронный деканат» (Московский политехнический университет) обеспечивает фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательных программ обучающимися;
- к) система «POLYTECH systems» обеспечивает информационное, документальное автоматизированное сопровождение образовательного процесса;
- л) система «Абитуриент» обеспечивает документальное автоматизированное сопровождение работы приемной комиссии.

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

Основная литература

- 1. Петрова, И. В. Производство строительных работ [Текст] : учеб. пособие / И. В. Петрова, Н. Г. Мамаев. Чебоксары : Изд-во ЧГУ, 2015. 212 с. -Режим доступа: http://library.polytech21.ru:81/cgi-bin/irbis64r
- 2. Гусев, Н. И. Организационные основы строительных процессов : учебное пособие для вузов / Н. И. Гусев, М. В. Кочеткова, В. И. Логанина. 2-е изд., перераб. и доп. Москва : Издательство Юрайт, 2025. 273 с. (Высшее образование). ISBN 978-5-534-19507-1. Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. URL: https://urait.ru/bcode/556555

### Дополнительная литература:

1. Грудачев, Валентин Георгиевич. Навесные вентилируемые фасадные системы гражданских зданий [Текст] : учебное пособие / В. Г. Грудачев, И. В. Петрова. - Чебоксары : ЧПИ (ф) МГОУ, 2010. - 125 с

# Периодика

Промышленное и гражданское строительство: научный журнал - URL: www.pgs1923.ru. 6 0. Э91622

# 11. Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

Профессиональная база данных и информационно- справочные системы	Информация о праве собственности (реквизиты договора)
Информационно-справочная система GostRF.com	Совершенно бесплатный и уникальный в своем роде online сервис, расчитанный прежде всего на инженерно-технических работников любой сферы деятельности. Здесь размещена одна из самый больших баз данных с техническими нормативноправовыми актами, действующими на территории РФ. Система периодически обновляется. Все документы представлены в текстовом виде, в виде скриншотов JPEG и GIF, либо в виде многостраничных сканкопий в формате PDF. Для скачивания любого документа Вам не потребуется регистрация на сайте, отправка sms или какие-либо иные условия.

Информационная система по строительству НОУ-ХАУС http://www.know-house.ru	Справочно-информационная система по строительству, строительным материалам и технологиям; крыши, стены, фасады, окна, двери, полы, потолки, отделочные материалы, керамическая плитка, вентиляция, кондиционирование, бетоны и т.д. Каталог фирм производителей, поставщиков. Проекты коттеджей. ГОСТы, СНИПы, строительный словарь, биржа труда. Книги по строительству и архитектуре. Свободный
Информационно-справочный строительный портал I-STROY.RU http://www.i-stroy.ru/	Все о строительном бизнесе: фирмы, оборудование, технологии, выставки, ГОСТы, СНиПы, работа. Свободный доступ

Название организации	Сокращённое	Организационно-правовая	Отрасль (область	Официальный сайт
	название	форма	деятельности)	
Ассоциация	ACP	некоммерческая	Строительство	https://dic.academic.ru/
строителей		общественная организация,		dic.nsf/ruwiki/1734862
России		объединяющая		
		ведущих представителей		
		строительной отрасли и		
		смежных с ней отраслей		
Ассоциация		некоммерческая	Строительство,	cheb.ru>others/sro11k.ht
"Чувашское		общественная организация	проектирование,	<u>ml</u>
объединение			изыскания	
проектировщиков"				
	J			
Национальное	НООСТРОЙ	некоммерческая	Строительство	https://ru.wikipedia.org/
объединение		общественная организация		wiki/
строителей				
Ассоциация	НОПРИЗ	некоммерческая	Проектирование,	nopriz.ru
«Национальное		общественная организация	изыскания	nopriz.ru
объединение		общественных организация	пэмекшии	
проектировщиков и				
изыскателей»				

12. Программное обеспечение (лицензионное и свободно распространяемое), используемое при осуществлении образовательного процесса

	существисини образователь	1	
Аудитория	Программное обеспечение	Информация о праве собственности (реквизиты договора, номер	
Аудитория	программное обеспечение		
		лицензии и т.д.)	
Учебная аудитория для проведения учебных занятий всех видов, предусмотренных	Kaspersky Endpoint Security Стандартный Educational Renewa 1 2 года.	Band       S:       150-249       Номер       лицензии         2B1E-211224-064549-2-19382       Сублицензионный         договор       №821_832.223.3К/21       от       24.12.2021       до         31.12.2023	
программой			
бакалавриата/	Windows 7 OLPNLAcdmc	договор №Д03 от 30.05.2012) с	
специалитета/		допсоглашениями от 29.04.14 и	
магистратуры,		01.09.16	
оснащенная		(бессрочная лицензия)	
оборудованием и	Google Chrome	Свободное распространяемое	
техническими		программное обеспечение	
средствами обучения,		(бессрочная лицензия)	
состав которых	AIMP	отечественное свободно	
определяется в рабочих		распространяемое программное	
программах дисциплин		обеспечение (бессрочная лицензия)	
(модулей)	Kaspersky Endpoint Security	Band S: 150-249 Номер лицензии	

№ 1196 (г. Чебоксары, ул. К.Маркса. 60)	Стандартный Educational Renewal 2 года.	2В1Е-211224-064549-2-19382 Сублицензионный договор №821_832.223.3К/21 от 24.12.2021 до 31.12.2023
	Windows 7 OLPNLAcdmc	договор №Д03 от 30.05.2012) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия)
	Google Chrome	Свободное распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
	AIMP	отечественное свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
	Kaspersky Endpoint Security Стандартный Educational Renewa 1 2 года.	2B1E-211224-064549-2-19382 Сублицензионный договор №821_832.223.3К/21 от 24.12.2021 до 31.12.2023
	Windows 7 OLPNLAcdmc	договор №Д03 от 30.05.2012) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия)
Помещение для самостоятельной работы		свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
обучающихся № 112б (г. Чебоксары, ул. К.Маркса. 60)	СПС Гарант	Договор № 735_480.2233К/20 от 15.12.2020 Договор № C-007/2024 от 09.01.2024
	Yandex браузер	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
	Microsoft Office Standard 2007(Microsoft DreamSpark Premium Electronic Software Delivery Academic(Microsoft Open License Zoom	30.08.2007) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия)  свободно распространяемое
		программное обеспечение (бессрочная лицензия)

# 13. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип и номер помещения	Перечень основного оборудования и технических средств обучения
-----------------------	--

Учебная аудитория для проведения учебных всех видов, предусмотренных занятий программой бакалавриата/ специалитета/ магистратуры, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) № 119б (г. Чебоксары, ул. К.Маркса. 60)

Оборудование: комплект мебели для учебного процесса; доска учебная; стенды Технические средства обучения: компьютерная техника; мультимедийное оборудование

(проектор, экран)

Помещение для самостоятельной работы обучающихся

№ 1126 (г. Чебоксары, ул. К.Маркса. 60)

Оборудование: Комплект мебели для учебного процесса;

Технические средства обучения: персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Филиала

# 14. Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины

# Методические указания для занятий лекционного типа

обучающемуся лекционных необходимо занятий ходе вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации.

Необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Целесообразно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из основной и дополнительной литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой дисциплины.

**Методические указания для занятий семинарского (практического) типа.** Практические занятия позволяют развивать у обучающегося творческое теоретическое умение самостоятельно изучать литературу, мышление, анализировать практику; учат четко формулировать мысль, вести дискуссию, то есть имеют исключительно важное значение в развитии самостоятельного мышления.

Подготовка к практическому занятию включает два этапа. На первом этапе обучающийся планирует свою самостоятельную работу, которая включает: уяснение задания на самостоятельную работу; подбор основной и дополнительной литературы; составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе.

Второй этап включает непосредственную подготовку к занятию, которая начинается с изучения основной и дополнительной литературы. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. Далее следует подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на практическое занятие или по теме, вынесенной на дискуссию (круглый стол), продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой темы с реальной жизнью.

Готовясь к докладу или выступлению в рамках интерактивной формы (дискуссия, круглый стол), при необходимости следует обратиться за помощью к преподавателю.

### Методические указания к самостоятельной работе.

Самостоятельная работа обучающегося является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа обучающегося над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в библиотеке университета, учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Содержание и количество самостоятельной работы обучающегося определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, практическими заданиями и указаниями преподавателя.

# Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:

- 1) конспектирование (составление тезисов) лекций;
- 2) выполнение РГР;
- 3) решение задач;
- 4) работу со справочной и методической литературой;
- 5) работу с нормативными документами;
- 6) выступления с докладами, сообщениями на семинарских занятиях;
- 7) защиту РГР;
- 8) участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины;
- 9) участие в собеседованиях, деловых (ролевых) играх, дискуссиях, круглых столах, конференциях;

# Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:

- 1) повторения лекционного материала;
- 2) подготовки к практическим занятиям;
- 3) изучения учебной и научной литературы;
- 4) изучения нормативных документов (в т.ч. в электронных базах данных);
- 5) решения задач, и иных практических заданий
- 6) подготовки к РГР и т.д.;
- 7) подготовки к практическим занятиям устных докладов (сообщений);
- 8) подготовки рефератов, эссе и иных индивидуальных письменных работ по заданию преподавателя;
  - 9) выполнения РГР, предусмотренных учебным планом;
  - 10) выполнения выпускных квалификационных работ и др.
- 11) выделения наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями на консультациях.
- 12) проведения самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов, написания рефератов и эссе по отдельным вопросам изучаемой темы.

Текущий контроль осуществляется в форме устных, тестовых опросов, докладов, творческих заданий.

В случае пропусков занятий, наличия индивидуального графика обучения и для закрепления практических навыков студентам могут быть выданы типовые индивидуальные задания, которые должны быть сданы в установленный преподавателем срок.

# 15. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение по дисциплине «Технологические процессы в строительстве» инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее OB3) осуществляется преподавателем с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательной функции и с OB3 по слуху предусматривается сопровождение лекций и практических занятий мультимедийными средствами, раздаточным материалом.

Для студентов с OB3 по зрению предусматривается применение технических средств усиления остаточного зрения, а также предусмотрена возможность разработки аудиоматериалов.

По дисциплине «Технологические процессы в строительстве» обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может осуществляться как в аудитории, так и с использованием электронной информационно-образовательной среды, образовательного портала и электронной почты.

# ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ

#### рабочей программы дисциплины

Рабочая программа дисциплины рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в <u>2023-2024</u> учебном году на заседании кафедры, <u>протокол № 8</u> от «20» мая 2023г.

Внесены дополнения и изменения в части актуализации лицензионного программного обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по данной дисциплины, а так же современных профессиональных баз данных и информационных справочных системах, актуализации электронно-библиотечных систем.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в <u>2024-2025</u> учебном году на заседании кафедры, <u>протокол № 8 от «20» апреля 2024г.</u>

Внесены дополнения и изменения <u>в части актуализации лицензионного</u> программного обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по данной дисциплины, а так же современных профессиональных баз данных и информационных справочных системах, актуализации электронно-библиотечных систем.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры, <u>протокол № 9</u> от «17» мая 2025г.

Внесены дополнения и изменения <u>в части актуализации лицензионного</u> программного обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по данной дисциплины, а так же современных профессиональных баз данных и информационных справочных системах, актуализации перечня основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины