

Направление подготовки 08.03.01 «Строительство»

Профиль «Промышленное, гражданское и энергетическое строительство»

Аннотация к РПД Б1.В.14 «Возведение и испытания специальных зданий, сооружений и строительных конструкций»



## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

08.03.01 Строительство

Профиль: Промышленное, гражданское и энергетическое строительство

### Б1.В.14 «Возведение и испытания специальных зданий, сооружений и строительных конструкций»

№	Индекс	Наименование	Семестр 5													Семестр 6													Итого за курс					Каф.	Семестр															
			Контроль	Академических часов										з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов										з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя													
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Конт роль	Всего	Кон такт.				Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб				Пр	КРП	СР	Конт роль					Всего												
7	Б1.В.14	Возведение и испытания специальных зданий, сооружений и строительных конструкций	Эк	180	36	20		16			108	36	5																					Эк	180	36	20		16			108	36	5					21	5

Формируемые компетенции: ПК-1, ПК-7

### Содержание дисциплины

#### 1 Лекционные занятия 10 шт. по 2 часа:

**1.1. Тема.** Введение. Цели и задачи дисциплины. Цели и задачи изучаемой дисциплины, ее связь с другими дисциплинами. Состояние, проблемные задачи совершенствования технологии возведения специальных зданий и сооружений и пути их реализации. Основные положения технологий возведения зданий. Строительная продукция, уровни структурного подразделения строительной продукции. Общие принципы технологий возведения зданий. Факторы, влияющие на эффективность основных элементов производства и оптимальное их сочетание на различных стадиях возведения зданий. Конкурентоспособность и гибкость технологии возведения зданий.

**1.2 Тема.** Технология работ подготовительного периода. Технологический процесс возведения здания. Жизненный цикл технологических систем. Проектирование технологий возведения зданий. Проект производства работ (ППР), его виды и содержание. Методика разработки основных элементов проекта производства работ. Состав и назначение работ по подготовке площадки к основному периоду строительства. Технологии возведения подземных частей зданий. Классификация технологий. Взаимосвязь конструктивных решений и технологий возведения. Технологии возведения фундаментов мелкого заложения. Устройство свайных фундаментов. Технология возведения подземной части здания методом «стена в грунте». Сущность технологии.

**1.3. Тема.** Применяемые машины и механизмы. Область применения. Состав глинистых растворов. Применяемые машины и механизмы. Технология возведения подземной части здания методом «опускного колодца». Сущность технологии. Область применения. Технология разработки грунта и заглубление колодца. Завершающие работы. Техника безопасности. Технология возведения подземной части здания кессонным методом. Сущность технологии. Область применения. Техника безопасности.

Возведения полносборных и сборно-монолитных зданий. Зданий из мелкоштучных конструкций. Технология возведения зданий и сооружений из монолитного железобетона.

*1.4. Тема.* Конструктивные системы полносборных и сборно-монолитных зданий.

Общие сведения. Общие принципы технологий возведения зданий. Выбор и привязка грузоподъемных механизмов. Строительная документация. Строй-генпланы для различных технологических циклов возведения зданий. Особенности нормирования организационно-технологических решений-моделей технологических циклов возведения зданий. Принципы составления графиков производства работ.

*1.5. Тема.* Открытая и закрытая технологии возведения зданий. Технологические циклы и их структура. Технологическая модель возведения зданий. Закрытая технология возведения зданий. Технологические циклы и их структура. Технологическая модель возведения зданий. Совмещенная технология возведения зданий. Технологические циклы и их структура. Технологическая модель возведения зданий. Возведение панельных, каркасно-панельных, крупноблочных, объемно-блочных зданий. Классификация пространственных покрытий. Конструктивные решения покрытий. Технология возведения пространственных покрытий. Контроль качества работ. Технология возведения зданий методами подъема. Сущность технологии. Область ее рационального применения. Архитектурно-планировочные и конструктивные решения зданий. Особенности применяемых конструкций. Используемые механизмы и оборудование. Техника безопасности при производстве работ.

*1.6. Тема.* Возведение кирпичных зданий. Технология возведения кирпичных зданий. Особенности разработки строй-генплана на возведение надземной части здания. Контроль качества работ.

*1.7. Тема.* Особенности технологии возведения зданий в экстремальных природно-климатических условиях (зимние условия, условия вечной мерзлоты). Влияние природно-климатических условий на содержание и структуру строительных работ. Обеспечения качества работ. Техничко-экономические показатели. Возведение зданий и сооружений в зимних условиях, в условиях вечной мерзлоты.

*1.8. Тема.* Особенности технологии возведения зданий в экстремальных природно-климатических условиях (жаркого климата, в регионах сейсмической активности).

Возведение зданий и сооружений в условиях жаркого климата и в регионах сейсмической активности. Технология реконструкции зданий Анализ условий и принципы реконструкции объектов.

*1.9. Тема.* Техническая документация при возведении зданий в экстремальных природно-климатических условиях. Регламент технологии реконструкции производственных, жилых и общественных зданий. Проектно-сметная документация на реконструкцию объектов. Возведение строительных конструкций. Монтаж и демонтаж строительных конструкций. Усиление и замена несущих конструкций зданий.

*1.10. Тема.* Технология реконструкции зданий. Проектирование производства работ по реконструкции объектов. Исходные материалы и состав проекта производства работ при реконструкции и капитальном ремонте. Основные технико-экономические показатели проектов зданий.

## 2 **Практические занятия 8 шт. по 2 часа:**

2.1. Технология работ подготовительного периода.

2.2. Технологии возведения подземных частей зданий.

- 2.3. Применяемые машины и механизмы.
- 2.4. Возведения полносборных и сборно-монолитных зданий.
- 2.5. Возведение панельных, каркасно-панельных, крупноблочных, объемно-блочных зданий.
- 2.6. Возведение кирпичных зданий.
- 2.7. Особенности технологии возведения зданий в экстремальных природно-климатических условиях.
- 2.8. Техническая документация при возведении зданий в экстремальных природно-климатических условиях.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023  
Образовательный стандарт (ФГОС) № 481 от 31.05.2017