

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)



УТВЕРЖДАЮ

Проректор
по образовательной деятельности

А.А.Панфилов

« 30 » 08 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ТЕХНОЛОГИЯ ВОЗВЕДЕНИЯ ЗДАНИЙ В ОСОБЫХ УСЛОВИЯХ
(наименование дисциплины)

Направление подготовки

08.04.01 Строительство

Профиль/программа подготовки

Теория и практика
организационно-технологических и
экономических решений

Уровень высшего образования

Магистратура

Форма обучения

Очная

Семестр	Трудоемкость зач. ед./ час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лабора- т. работы, час.	СРС, час.	Форма промежуточной аттестации (экзамен/зачет/зачет с оценкой)
1	4/144	18	18	-	81	Экзамен (27)
Итого	4/144	18	18	-	81	Экзамен (27)

Владимир 2019

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины Технология возведения зданий в особых условиях являются приобретение знаний, умений, навыков, позволяющих решать задачи при возведении зданий и сооружений в особых условиях, совершенствуя технологию и качество строительства.

Задачи:

- ознакомить с современными технологиями возведения зданий в особых условиях на примере зарубежного и отечественного опыта;
- рассмотреть вопросы организации контроля качества при возведении зданий в особых условиях;
- рассмотреть перспективные направления развития технологий возведения зданий в особых условиях.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина Технология возведения зданий в особых условиях относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина опирается на знание предметов основной образовательной программы бакалавриата.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Код формируемых компетенций	Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций (показатели освоения компетенции)
1	2	3
ОПК-1	частичное	Уметь: Принимать решения и определять порядок выполнения работ для обеспечения качества строительства с применением технологии возведения зданий в особых условиях. Владеть: Основами технологических особенностей возведений зданий в особых условиях. Знать: Теоретические основы возведения зданий в особых условиях.
ОПК-4	частичное	Уметь: Использовать проектную и рабочую документацию при возведений зданий в особых условиях. Владеть: Основами разработки проектных решений и мероприятий в области производства работ при возведении зданий в особых условиях. Знать: Теоретические основы проектирования технологий возведения зданий в особых условиях

4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа.

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Объем учебной работы, с применением интерактивных методов (в часах / %)	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	СРС		
1	Особенности технологии возведения зданий в особых условиях	1	1-2	2	2		9	2/50	
2	Общие особенности технологии возведения зданий в зимних условиях	1	3-4	2	2		9	3/50	Рейтинг-контроль № 1
3	Земляные работы в зимних условиях	1	5-6	2	2		9	3/50	
4	Каменные работы в зимних условиях	1	7-8	2	2		9	2/50	
5	Бетонные работы в зимних условиях	1	9-10	2	2		9	2/50	
6	Монтажные работы в зимних условиях	1	11-12	2	2		9	2/50	Рейтинг-контроль № 2
7	Особенности возведения зданий в условиях жаркого климата	1	13-14	2	2		9	2/50	
8	Особенности возведения зданий в регионах сейсмической активности	1	15-16	2	2		9	2/50	
9	Особенности возведения зданий в стесненных условиях.	1	17-18	2	2		9	2/50	Рейтинг-контроль № 3
Всего за 1 семестр				18	18		81	18/50	Экзамен
Наличие в дисциплине КП/КР									
Итого по дисциплине				18	18		81	18/50	Экзамен

Содержание лекционных занятий по дисциплине

Раздел 1. Особенности технологии возведения зданий в особых условиях.

Тема 1. Влияние особых условий на технологию возведения зданий.

Тема 2. Учет особенностей технологии возведения зданий в особых условиях.

Раздел 2. Общие особенности технологии возведения зданий в зимних условиях.

Тема 1. Учет влияния отрицательных температур при возведении зданий.

Тема 2. Общие особенности контроля качества работ при возведении зданий в зимних условиях.

Раздел 3. Земляные работы в зимних условиях.

Тема 1. Технологии производства земляных работ в зимних условиях.

Тема 2. Организация контроля качества земляных работ в зимних условиях.

Раздел 4. Каменные работы в зимних условиях.

Тема 1. Технологии производства каменных работ в зимних условиях.

Тема 2. Организация контроля качества каменных работ в зимних условиях.

Раздел 5. Бетонные работы в зимних условиях.

Тема 1. Технологии производства бетонных работ в зимних условиях.

Тема 2. Организация контроля качества бетонных работ в зимних условиях.

Раздел 6. Монтажные работы в зимних условиях.

Тема 1. Технологии производства монтажных работ в зимних условиях.

Тема 2. Организация контроля качества монтажных работ в зимних условиях.

Раздел 7. Особенности возведения зданий в условиях жаркого климата.

Тема 1. Технологии возведения зданий в условиях жаркого климата.

Тема 2. Организация контроля качества при возведении зданий в условиях жаркого климата.

Раздел 8. Особенности возведения зданий в регионах сейсмической активности.

Тема 1. Технологии возведения зданий в регионах сейсмической активности.

Тема 2. Организация контроля качества при возведении зданий в регионах сейсмической активности.

Раздел 9. Особенности возведения зданий в стесненных условиях.

Тема 1. Технологии возведения зданий в стесненных условиях.

Тема 2. Организация контроля качества при возведении зданий в стесненных условиях.

Содержание практических занятий по дисциплине

Раздел 1. Особенности технологии возведения зданий в особых условиях.

Выбор исходных данных по практическому заданию. Район строительства, природно-климатические условия строительства.

Раздел 2. Общие особенности технологии возведения зданий в зимних условиях.

Анализ и выявление особых условий при возведении зданий.

Раздел 3. Земляные работы в зимних условиях.

Выбор технологии разработки грунта с учетом особых условий. Разработка мероприятий по контролю качества работ.

Раздел 4. Каменные работы в зимних условиях.

Выбор технологии производства каменных работ с учетом особых условий. Разработка мероприятий по контролю качества работ.

Раздел 5. Бетонные работы в зимних условиях.

Выбор технологии производства бетонных работ с учетом особых условий. Разработка мероприятий по контролю качества работ.

Раздел 6. Монтажные работы в зимних условиях.

Выбор технологии производства монтажных работ с учетом особых условий. Разработка мероприятий по контролю качества работ.

Раздел 7. Особенности возведения зданий в условиях жаркого климата.

Выбор технологии производства работ в условиях жаркого климата. Разработка мероприятий по контролю качества работ.

Раздел 8. Особенности возведения зданий в регионах сейсмической активности.

Выбор технологии производства работ при возведении зданий в регионах сейсмической активности. Разработка мероприятий по контролю качества работ.

Раздел 9. Особенности возведения зданий в стесненных условиях.

Выбор технологии производства работ при возведении зданий стесненных условиях. Разработка мероприятий по контролю качества работ.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В преподавании дисциплины «Технология возведения зданий в особых условиях» используются разнообразные образовательные технологии как традиционные, так и с применением активных и интерактивных методов обучения.

Активные и интерактивные методы обучения::

- Интерактивная лекция (Раздел 1-9);
- Групповая дискуссия (Раздел 1: тема № 1);
- Разбор конкретных ситуаций (Раздел 9: темы № 1, 2).

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Текущий контроль успеваемости (рейтинг-контроль № 1, рейтинг-контроль № 2, рейтинг-контроль № 3).

Вопросы к рейтинг-контролю № 1

1. Особенности технологии возведения зданий в особых условиях.
2. Задача технологии возведения зданий в особых условиях.
3. Применение организационных и технологических решений для строительства зданий в особых условиях.
4. Задание на организационно-технологическое проектирование строительства зданий в особых условиях.
5. Последствия недостаточного учета особых условий при возведении зданий и сооружений.
6. Современный опыт возведения зданий и сооружений в особых условиях.
7. Общие особенности технологии возведения зданий в зимних условиях.
8. Организационно-технологическое проектирование технологии возведения зданий в зимних условиях.
9. Разработка мероприятий по обеспечению безопасности при возведении зданий в особых условиях.
10. Организация контроля качества работ при возведении зданий в зимних условиях.

Вопросы к рейтинг-контролю № 2

1. Основные особенности производства земляных работ в зимних условиях.
2. Основные особенности производства каменных работ в зимних условиях.
3. Кладка способом замораживания раствора.
4. Возведение конструкций путем прогрева кладки.
5. Кладка на растворе с противоморозными химическими добавками.
6. Разновидности и особенности химических противоморозных добавок.
7. Основные особенности производства бетонных работ в зимних условиях.
8. Методы зимнего бетонирования.
9. Проектирование и корректировка состава бетонной смеси.
10. Основные особенности производства монтажных работ в особых условиях.

Вопросы к рейтинг-контролю № 3

1. Особенности возведения зданий в условиях жаркого климата.
2. Особенности возведения зданий в регионах сейсмической активности.
3. Определение величины сейсмической нагрузки.
4. Принципы обеспечения сейсмостойкости зданий.
5. Особенности технологии возведения зданий в стесненных условиях.

6. Мероприятия по обеспечению безопасности при возведении зданий в стесненных условиях.
7. Учет дополнительных перемещений от влияния рядом расположенных зданий.
8. Организационно-технологическое проектирование технологии возведения зданий в стесненных условиях.
9. Разработка мероприятий по обеспечению безопасности при возведении зданий в стесненных условиях.
10. Организация контроля качества работ при возведении зданий в стесненных условиях.

Промежуточная аттестация по итогам изучения дисциплины (экзамен)

Вопросы к экзамену

1. Особенности технологии возведения зданий в особых условиях.
2. Задача технологии возведения зданий в особых условиях.
3. Применение организационных и технологических решений для строительства зданий в особых условиях.
4. Задание на организационно-технологическое проектирование строительства зданий в особых условиях.
5. Последствия недостаточного учета особых условий при возведении зданий и сооружений.
6. Современный опыт возведения зданий и сооружений в особых условиях.
7. Особенности технологии возведения зданий в зимних условиях.
8. Организационно-технологическое проектирование технологии возведения зданий в зимних условиях.
9. Разработка мероприятий по обеспечению безопасности при возведении зданий в особых условиях.
10. Организация контроля качества работ при возведении зданий в зимних условиях.
11. Основные особенности производства земляных работ в зимних условиях.
12. Основные особенности производства каменных работ в зимних условиях.
13. Кладка способом замораживания раствора.
14. Возведение конструкций путем прогрева кладки.
15. Кладка на растворе с противоморозными химическими добавками.
16. Разновидности и особенности химических противоморозных добавок.
17. Основные особенности производства бетонных работ в зимних условиях.
18. Методы зимнего бетонирования.
19. Проектирование и корректировка состава бетонной смеси.
20. Основные особенности производства монтажных работ в особых условиях.
21. Особенности возведения зданий и сооружений в условиях жаркого климата.
22. Особенности возведения зданий в регионах сейсмической активности.
23. Определение величины сейсмической нагрузки.
24. Принципы обеспечения сейсмостойкости зданий.
25. Особенности технологии возведения зданий и сооружений в стесненных условиях.
26. Мероприятия по обеспечению безопасности при возведении зданий в стесненных условиях.

27. Учет дополнительных перемещений от влияния рядом расположенных зданий.
28. Организационно-технологическое проектирование технологии возведения зданий в стесненных условиях.
29. Разработка мероприятий по обеспечению безопасности при возведении зданий в стесненных условиях.
30. Организация контроля качества работ при возведении зданий в стесненных условиях.
31. Оценка природно-климатических условий района строительства. Выявление особых условий строительства.
32. Исходные данные для организационно-технологического проектирования строительства зданий и сооружений в особых условиях.
33. Современный опыт возведения зданий в зимних условиях.
34. Современный опыт возведения зданий в условиях жаркого климата.
35. Современный опыт возведения зданий в условиях сейсмической активности.
36. Современный опыт возведения зданий в стесненных условиях.

Самостоятельная работа студентов

Основными видами самостоятельной работы студентов по дисциплине «Современные технологии монолитного и сборно-монолитного строительства» являются:

- самостоятельное изучение теоретического материала (ИТМ);
- самостоятельная подготовка к практическим занятиям по тематике дисциплины «Современные технологии монолитного и сборно-монолитного строительства».

Основные формы СРС по дисциплине определяются формами представления результатов выполнения СРС и включают:

- контрольные ответы на вопросы рейтинг-контроля (РК);
- отчёты по практическим занятиям (ПЗ).

п.п	Виды СРС	Форма выполнения СРС	Форма представления результатов	Форма контроля освоения компонентов компетенций
1	Самостоятельное изучение теоретического материала (ИТМ)	ИТМ	Устная	Собеседование, текущий контроль.
2	Самостоятельная подготовка к практическим занятиям	Контрольная работа	Отчет по практическому занятию	Защита отчета по ПЗ, текущий контроль.

Самостоятельная изучение теоретического материала предусматривается по следующим вопросам.

1. Оценка природно-климатических условий района строительства. Выявление особых условий строительства.
2. Исходные данные для организационно-технологического проектирования строительства зданий в особых условиях.
3. Современный опыт возведения зданий в зимних условиях.
4. Современный опыт возведения зданий в условиях жаркого климата.
5. Современный опыт возведения зданий в условиях сейсмической активности.
6. Современный опыт возведения зданий в стесненных условиях.

Самостоятельная подготовка к практическим занятиям предусматривает оформление отчета по практическим занятиям с подготовкой к защите.

Фонд оценочных средств для проведения аттестации уровня сформированности компетенций обучающихся по дисциплине оформляется отдельным документом.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1 Книгообеспеченность

Наименование литературы: автор, название, вид издания, издательство	Год издания	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ	
		Количество экземпляров изданий в библиотеке ВлГУ в соответствии с ФГОС ВО	Наличие в электронной библиотеке ВлГУ
1	2	3	4
Основная литература			
1. Технология бетонных работ [Электронный ресурс]: Учебное пособие/ Стаценко А.С. М.: ИНФРА-М, 2015, 224 с.	2015		http://znanium.com/bookread2.php?book=483006
2. Технология возведения высотных монолитных железобетонных зданий [Электронный ресурс]: Учебно-методическое пособие/Доркин Н.И., Зубанов С.В. М.: ИНФРА-М, 2015.- 240 с.	2015		http://znanium.com/bookread2.php?book=503269
3. Теория и методы зимнего бетонирования [Электронный ресурс]: Учебное пособие/ Доладов Ю.И. М.: ИНФРА-М, 2015.-176 с.	2015		http://znanium.com/bookread2.php?book=510596
Дополнительная литература			
1. Автоматизация и роботизация строительства [Электронный ресурс]: Учебное пособие/ Евтушенко С.И., Булгаков А.Г., Воробьев В.А. М.: ИНФРА-М,-2013.- 452 с.	2013		http://znanium.com/bookread2.php?book=368402
2. Проблемы и тенденции развития малоэтажного жилищного строительства России [Электронный ресурс]: Монография/ под ред. Козейкина В.С., Баронина С.А. М.: ИНФРА-М, 2016. - 239 с.	2016		http://znanium.com/bookread2.php?book=492606
3. Основы технологии и организации строительно-монтажных работ [Электронный ресурс]: Учебник/Сокова С.Д. М.: ИНФРА-М, 2014.-208 с.	2014		http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=432893

7.2 Периодические издания

1. Промышленное и гражданское строительство.
2. Жилищное строительство.
3. Бетон и железобетон.

7.3 Интернет-ресурсы

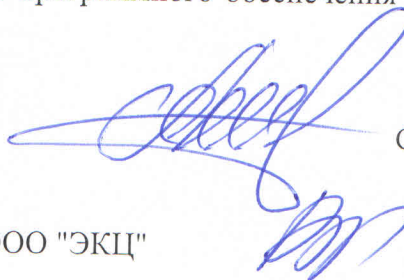
1. <http://www.zodchii>.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации данной дисциплины имеются специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы. Практические работы проводятся в аудиториях 524-2, 520а-2, 521-2 оснащенных мультимедийным оборудованием.

Перечень используемого лицензионного программного обеспечения Windows, MS Office.

Рабочую программу составил
доцент кафедры "Строительное производство"



Семенов А.С.

Рецензент
(представитель работодателя) зам. директора ООО "ЭКЦ"



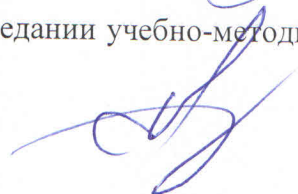
Волков С.В.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры "Строительное производство"
Протокол № 1 от 26 августа 2019 года
Заведующий кафедрой "Строительное производство"



Ким Б.Г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии
направления 08.04.01 "Строительство"
Протокол № 1 от 30 августа 2019 года
Председатель комиссии, директор ИАиЭ



Авдеев С.Н.

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по дисциплине
«Технология возведения зданий в особых условиях»,
разработанную к.т.н., доцентом кафедры «Строительное производство»
Семеновым А.С.

Рабочая программа по дисциплине «Технология возведения зданий в особых условиях» составлена для магистров, обучающихся на первом семестре по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» и программе подготовки «Теория и практика организационно-технологических решений». Данная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Рабочая программа предусматривает чтение лекций и проведение практических занятий. Целями освоения дисциплины «Технология возведения зданий в особых условиях» являются приобретение знаний, умений, навыков, позволяющих решать задачи при возведении зданий в особых условиях строительства.

В результате освоения дисциплины «Технология возведения зданий в особых условиях» формируются следующие профессиональные компетенции:

- уметь принимать решения и определять порядок выполнения работ для обеспечения качества строительства с применением технологии возведения зданий в особых условиях (ОПК-1);
- уметь использовать проектную и рабочую документацию при возведении зданий в особых условиях (ОПК-4).

Рабочая программа содержит изучаемые темы дисциплины, вопросы для текущего контроля и промежуточной аттестации. Для выполнения самостоятельной работы в рабочей программе приведены основной и дополнительный список литературы.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО по направлению 08.04.01 «Строительство» (уровень магистратуры) с учетом современных потребностей работодателей строительного комплекса Владимирской области.

Рецензент,
Зам. директора ООО «ЭКЦ»



Волков С.В.