

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.36 Основания и фундаменты сооружений

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

Направленность (профиль)

08.05.01 специализация N 1 "Строительство высотных и
большепролетных зданий и сооружений"

Форма обучения

очная

Год набора

2022

Красноярск 2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

Ст.-преп., Семенов Максим Юрьевич

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью изучения дисциплины является дисциплина «Основания и фундаменты» имеет целью научить будущего специалиста на базе знания главных законов механики грунтов проектировать основания и фундаменты мелкого и глубокого заложения, используя соответствующие действующие нормативы.

1.2 Задачи изучения дисциплины

- правильно оценивать строительные свойства грунтов, возможность их деформации и потери устойчивости под действием нагрузок;
- производить анализ особенностей строительной площадки и возможность изменения этих условий во время возведения и эксплуатации зданий и сооружений;
- выбирать методы расчета, наиболее полно учитывающие местные условия;
- определять оптимальные размеры фундаментов различного типа и вид подземных конструкций промышленных и гражданских зданий и сооружений;
- улучшать в случае необходимости строительные свойства грунтов для возможности использования их в основании;
- правильно выбирать оптимальные методы работ по устройству фундаментов.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
ОПК-5: Способен участвовать в инженерных изысканиях и осуществлять техническое руководство проектно-изыскательскими работами в строительной отрасли	
ОПК-5.1: Определяет состав работ, потребность в ресурсах и устанавливает сроки проведения изыскательских работ в соответствии с заданием	
ОПК-5.2: Выбирает способы выполнения инженерно-геодезических и геологических изысканий и выполняет основные операции для строительства	

ОПК-5.3: Выбирает способ и выполняет обработку результатов инженерных	
изысканий и документирование результатов инженерных изысканий	
ОПК-5.4: Оформляет и представляет результаты инженерных изысканий	

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад. час)	е
		1
Контактная работа с преподавателем:	1,5 (54)	
занятия лекционного типа	0,5 (18)	
практические занятия	1 (36)	
Самостоятельная работа обучающихся:	2,5 (90)	
курсовое проектирование (КП)	Да	
курсовая работа (КР)	Нет	
Промежуточная аттестация (Экзамен)	1 (36)	

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п		Модули, темы (разделы) дисциплины		Контактная работа, ак. час.							
				Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
						Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
				Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС
1. 1. Введение. Задачи курса. Исходные данные и общие принципы проектирования оснований и фундаментов											
		1. Введение. Задачи курса. Исходные данные и общие принципы проектирования оснований и фундаментов		1,8							
		2. Введение. Задачи курса. Исходные данные и общие принципы проектирования оснований и фундаментов				3,6					
		3. курсовое проектирование								9	
2. 2. Фундаменты мелкого заложения на естественном основании											
		1. Фундаменты мелкого заложения на естественном основании		1,8							
		2. Фундаменты мелкого заложения на естественном основании				3,6					
		3. курсовое проектирование								9	
3. 3. Свайные фундаменты											
		1. Свайные фундаменты		1,8							
		2. Свайные фундаменты				3,6					

3. курсовое проектирование							9	
4. 4.Фундаменты в вытрамбованных котлованах (ФВК)								
1. Фундаменты в вытрамбованных котлованах (ФВК)	1,8							
2. Фундаменты в вытрамбованных котлованах (ФВК)			3,6					
3. курсовое проектирование							9	
5. 5.Фундаменты глубокого заложения, заглубленные и подземные сооружения								
1. Фундаменты глубокого заложения, заглубленные и подземные сооружения	1,8							
2. Фундаменты глубокого заложения, заглубленные и подземные сооружения			3,6					
3. курсовое проектирование							9	
6. 6.Строительство в особых грунтовых условиях								
1. Строительство в особых грунтовых условиях	1,8							
2. Строительство в особых грунтовых условиях			3,6					
3. курсовое проектирование							9	
7. 7.Фундаменты при динамических воздействиях								
1. Фундаменты при динамических воздействиях	1,8							
2. Фундаменты при динамических воздействиях			3,6					
3. курсовое проектирование							9	
8. 8.Методы искусственного улучшения грунтов								
1. Методы искусственного улучшения грунтов	1,8							
2. Методы искусственного улучшения грунтов			3,6					
3. курсовое проектирование							9	
9. 9.Реконструкция и усиление оснований и фундаментов								
1. Реконструкция и усиление оснований и фундаментов	1,8							
2. Реконструкция и усиление оснований и фундаментов			3,6					
3. курсовое проектирование							9	

10. 10.Правила производства работ при фундаментостроении								
1. Правила производства работ при фундаментостроении	1,8							
2. Правила производства работ при фундаментостроении			3,6					
3. курсовое проектирование							9	
Всего	18		36				90	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Козаков Ю. Н., Шишканов Г. Ф. Проектирование фундаментов неглубокого заложения: методические указания к курсовому проекту для студентов специальностей 270102, 270105, 270114, 270115(Красноярск: СФУ).
2. Министерство регионального развития РФ СП 22.13330.2011. Основания зданий и сооружений. Свод правил(Москва: Проспект).
3. Козаков Ю.Н. Основания и фундаменты. Проектирование свайных фундаментов из забивных свай: учеб.-метод. пособие для курсового и диплом. проектирования для студентов спец. 270102, 270105, 270114, 270115(Красноярск: СФУ).
4. Нагрузки и воздействия. СНиП 2.01.07-85*(Москва: ФГУП ЦПП).
5. Свайные фундаменты. СНиП 2.02.03-85: введен с 1 января 1987 г. взамен СНиП II-17-77(Москва: ФГУП ЦПП).

4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):

1. Не требуется.

4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Информационная справочная система ЭИОС (научная библиотека СФУ, ЭБС партнеров университета, ЭОС).

5 Фонд оценочных средств

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Специализированная мебель и оргтехника

- | | | |
|---|---|----|
| 1 | Стол демонстрационный | 1 |
| 2 | Стойка кафедры | 1 |
| 3 | Стол лектора | 1 |
| 4 | Стол аудиторный двухместный из металлопрофиля с покрытием из шпона | 20 |
| 5 | Стулья аудиторные | 40 |
| 6 | Доска аудиторная на основе стального эмалированного листа для написания мелом или фломастером (1000x750 мм) | 2 |

