

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

**Кафедра автомобильных дорог и
городских сооружений
(АДиГС_ОСИИД)**

наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий ОП ВО

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

**Кафедра автомобильных дорог и
городских сооружений
(АДиГС_ОСИИД)**

наименование кафедры

Серватинский В.В.

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ**

Дисциплина Б1.В.10 Основания и фундаменты

Направление подготовки /
специальность

Направленность
(профиль)

Форма обучения

заочная

Год набора

2019

Красноярск 2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования с учетом профессиональных стандартов по укрупненной группе

080000 «ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬСТВА»

Направление подготовки /специальность (профиль/специализация)

08.03.01 Строительство

Программу
составили

Ст.-преп., Чайкин Евгений Александрович

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

ПК-1:Способен проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства, систем жизнеобеспечения зданий и сооружений, производства строительных материалов, изделий и конструкций, строительства дорог различного назначения	
Уровень 3	основные технические и технологические решения в строительстве
Уровень 3	проводить оценку технических и технологических решений
Уровень 3	методами анализа технических решений
ПК-2:Способен организовывать и проводить работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений, инженерных систем, объектов транспортной инфраструктуры, проводить испытания строительных материалов	
Уровень 3	методы обследования зданий и сооружений

Уровень 3	организовывать и проводить работы по обследованию зданий и сооружений
Уровень 3	навыками обмеривания и обследования зданий и сооружений

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к вариативной части, является обязательной Б1.В.ОД.17

Курс «Основания и фундаменты» базируется на курсах

Геология

Механика грунтов

Строительная механика

Дисциплина представляет собой основу для изучения в последующем дисциплины «Основы организации и управления в строительстве»

1.5 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)	Семестр
		3
Общая трудоемкость дисциплины	5 (180)	5 (180)
Контактная работа с преподавателем:	0,5 (18)	0,5 (18)
занятия лекционного типа	0,17 (6)	0,17 (6)
занятия семинарского типа		
в том числе: семинары		
практические занятия	0,33 (12)	0,33 (12)
практикумы		
лабораторные работы		
другие виды контактной работы		
в том числе: групповые консультации		
индивидуальные консультации		
иная внеаудиторная контактная работа:		
групповые занятия		
индивидуальные занятия		
Самостоятельная работа обучающихся:	4,39 (158)	4,39 (158)
изучение теоретического курса (ТО)		
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)		
реферат, эссе (Р)		
курсовое проектирование (КП)	Да	Да
курсовая работа (КР)	Нет	Нет
Промежуточная аттестация (Зачёт)	0,11 (4)	0,11 (4)

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа (акад. час)	Занятия семинарского типа		Самостоятельная работа, (акад. час)	Формируемые компетенции
			Семинары и/или Практические занятия (акад. час)	Лабораторные работы и/или Практикумы (акад. час)		
1	2	3	4	5	6	7
1	1. Введение. Задачи курса. Исходные данные и общие принципы проектирования оснований и фундаментов	0,6000000 23841858	1,2000000 4768372	0	15,800000 1907349	ПК-1 ПК-2
2	2. Фундаменты мелкого заложения на естественном основании	0,6000000 23841858	1,2000000 4768372	0	15,800000 1907349	ПК-1 ПК-2
3	3. Свайные фундаменты	0,6000000 23841858	1,2000000 4768372	0	15,800000 1907349	ПК-1 ПК-2
4	4. Фундаменты в вытрамбованных котлованах (ФВК)	0,6000000 23841858	1,2000000 4768372	0	15,800000 1907349	ПК-1 ПК-2
5	5. Фундаменты глубокого заложения, заглубленные и подземные сооружения	0,6000000 23841858	1,2000000 4768372	0	15,800000 1907349	ПК-1 ПК-2
6	6. Строительство в особых грунтовых условиях	0,6000000 23841858	1,2000000 4768372	0	15,800000 1907349	ПК-1 ПК-2

7	7.Фундаменты при динамических воздействиях	0,6000000 23841858	1,2000000 4768372	0	15,800000 1907349	ПК-1 ПК-2
8	8.Методы искусственного улучшения грунтов	0,6000000 23841858	1,2000000 4768372	0	15,800000 1907349	ПК-1 ПК-2
9	9.Реконструкция и усиление оснований и фундаментов	0,6000000 23841858	1,2000000 4768372	0	15,800000 1907349	ПК-1 ПК-2
10	10.Правила производства работ при фундаментостроении	0,6000000 23841858	1,2000000 4768372	0	15,800000 1907349	ПК-1 ПК-2
Всего		6	12	0	158	

3.2 Занятия лекционного типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Введение. Задачи курса. Исходные данные и общие принципы проектирования оснований и фундаментов	0,6	0	0
2	2	Фундаменты мелкого заложения на естественном основании	0,6	0	0
3	3	Свайные фундаменты	0,6	0	0
4	4	Фундаменты в вытрамбованных котлованах (ФВК)	0,6	0	0
5	5	Фундаменты глубокого заложения, заглубленные и подземные сооружения	0,6	0	0
6	6	Строительство в особых грунтовых условиях	0,6	0	0

7	7	Фундаменты при динамических воздействиях	0,6	0	0
8	8	Методы искусственного улучшения грунтов	0,6	0	0
9	9	Реконструкция и усиление оснований и фундаментов	0,6	0	0
10	10	Правила производства работ при фундаментостроении	0,6	0	0
Всего			6	0	0

3.3 Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Введение. Задачи курса. Исходные данные и общие принципы проектирования оснований и фундаментов	1,2	0	0
2	2	Фундаменты мелкого заложения на естественном основании	1,2	0	0
3	3	Свайные фундаменты	1,2	0	0
4	4	Фундаменты в вытрамбованных котлованах (ФВК)	1,2	0	0
5	5	Фундаменты глубокого заложения, заглубленные и подземные сооружения	1,2	0	0
6	6	Строительство в особых грунтовых условиях	1,2	0	0
7	7	Фундаменты при динамических воздействиях	1,2	0	0
8	8	Методы искусственного улучшения грунтов	1,2	0	0
9	9	Реконструкция и усиление оснований и фундаментов	1,2	0	0
10	10	Правила производства работ при фундаментостроении	1,2	0	0
Всего			12	0	0

3.4 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
Всего					

4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1		Нагрузки и воздействия. СНиП 2.01.07-85*	Москва: ФГУП ЦПП, 2007
Л1.2		Свайные фундаменты. СНиП 2.02.03-85: введен с 1 января 1987 г. взамен СНиП II-17-77	Москва: ФГУП ЦПП, 2007

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

6.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Козаков Ю. Н., Шишканов Г. Ф.	Проектирование фундаментов неглубокого заложения: методические указания к курсовому проекту для студентов специальностей 270102, 270105, 270114, 270115	Красноярск: СФУ, 2008
Л1.2	Министерство регионального развития РФ	СП 22.13330.2011. Основания зданий и сооружений. Свод правил	Москва: Проспект, 2016
6.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	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, 2012

6.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
ЛЗ.1		Нагрузки и воздействия. СНиП 2.01.07-85*	Москва: ФГУП ЦПП, 2007
ЛЗ.2		Свайные фундаменты. СНиП 2.02.03-85: введен с 1 января 1987 г. взамен СНиП II-17-77	Москва: ФГУП ЦПП, 2007

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э1	Электронно-библиотечная система «Электронная библиотека технического ВУЗа» [Электронный ресурс] : доступ к учебной литературе и дополнительным материалам по направлению архитектура и строительство	http://www.studentlibrary.ru
Э2	Научная библиотека СФУ, в разделе «Электронная библиотека»	http://lib.sfu-kras.ru/

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Занятия по дисциплине проводятся в форме контактной работы с преподавателем и самостоятельной работы студента(75/25). Форма контроля – экзамен и защита курсовой работы. На выполнение курсовой работы отводится 1 семестр

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)

9.1 Перечень необходимого программного обеспечения

9.1.1	Не требуется.
-------	---------------

9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

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

10 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