

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косенок Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 15.06.2026 12:50:20
Уникальный программный ключ:
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР

_____ Е.В. Коновалова

11 июня 2026 г., протокол УМС №5

РАЗДЕЛ "КОНСТРУКЦИИ" Основания и фундаменты рабочая программа дисциплины (модуля)

| | | |
|-------------------------|---|--|
| Закреплена за кафедрой | Строительных технологий и конструкций | |
| Учебный план | b080301-Строит-26-3.rlx 08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО Направленность (профиль): Промышленное и гражданское строительство | |
| Квалификация | Бакалавр | |
| Форма обучения | очная | |
| Общая трудоемкость | 8 ЗЕТ | |
| Часов по учебному плану | 288 | Виды контроля в семестрах: контрольная работа 6 экзамен 6,7 курсовой проект 7 |
| в том числе: | | |
| аудиторные занятия | 80 | |
| самостоятельная работа | 145 | |
| часов на контроль | 63 | |

Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | 6 (3.2) | | 7 (4.1) | | Итого | |
|---|---------|-----|---------|-----|-------|-----|
| | уп | рп | уп | рп | | |
| Неделя | 17 2/6 | | 17 2/6 | | | |
| Вид занятий | уп | рп | уп | рп | уп | рп |
| Лекции | 32 | 32 | 16 | 16 | 48 | 48 |
| Практические | 16 | 16 | 16 | 16 | 32 | 32 |
| Итого ауд. | 48 | 48 | 32 | 32 | 80 | 80 |
| Контактная работа | 48 | 48 | 32 | 32 | 80 | 80 |
| Сам. работа | 69 | 69 | 76 | 76 | 145 | 145 |
| Часы на контроль | 27 | 27 | 36 | 36 | 63 | 63 |
| Итого | 144 | 144 | 144 | 144 | 288 | 288 |

Программу составил(и):

Препод., Кузнецова Т.А.

Рабочая программа дисциплины

Основания и фундаменты

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Направленность (профиль): Промышленное и гражданское строительство

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 11.06.2026 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Строительных технологий и конструкций

Зав. кафедрой Трухина О.А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| | |
|-----|--|
| 1.1 | Целью дисциплины является освоение студентами умения выбирать и рассчитывать основные типы фундаментов в различных грунтовых условиях; знание методов устройства и проектирования оснований. |
|-----|--|

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

| | |
|--------------------|--|
| Цикл (раздел) ООП: | Б1.В.02 |
| 2.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: |
| 2.1.1 | Строительная механика |
| 2.1.2 | Механика грунтов |
| 2.2 | Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: |
| 2.2.1 | Технология возведения зданий |
| 2.2.2 | Обследование, испытание и реконструкция зданий и сооружений |

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-1.1: Собирает и анализирует сведения об объекте градостроительной деятельности в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения

ПК-1.2: Проводит полевые и лабораторные исследования для получения сведений о состоянии и прогнозируемых свойствах основания, конструкций фундаментов и подземных сооружений

ПК-1.3: Проводит натурное обследование объекта градостроительной деятельности для получения сведений о состоянии и прогнозируемых свойствах основания, конструкций фундаментов и подземных сооружений

ПК-1.4: Оценивает качество выполненных работ и обрабатывает результаты по инженерным изысканиям и исследованиям в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

| | |
|------------|--|
| 3.1 | Знать: |
| 3.1.1 | нормативную базу в области инженерных изысканий, проектирования зданий и сооружений; |
| 3.1.2 | основные термины и понятия, принятые при расчете грунтов оснований и фундаментов; |
| 3.1.3 | методику расчетов грунтов оснований и фундаментов; |
| 3.2 | Уметь: |
| 3.2.1 | изучать нормативную литературу; |
| 3.2.2 | чертить и читать строительные чертежи; |
| 3.2.3 | пользоваться информационно-справочными системами; |
| 3.2.4 | производить расчеты оснований и фундаментов по Российским нормам; |
| 3.2.5 | проектировать фундаменты под здания и сооружения, а также разрабатывать чертежи по выполненным расчетам; |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетен-ции | Литература | Примечание |
|-------------|---|----------------|-------|--------------|------------|------------|
| | Раздел 1. Принципы проектирования оснований и фундаментов | | | | | |

| | | | | | | |
|--|---|---|----|---------------|--|--|
| 1.1 | Принципы проектирования оснований и фундаментов /Пр/ | 6 | 6 | ПК-1.1 ПК-1.4 | Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3.1 Л3.2 Э2 | |
| 1.2 | Принципы проектирования оснований и фундаментов /Ср/ | 6 | 45 | ПК-1.1 ПК-1.4 | Л1.1 Л1.3Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | |
| Раздел 2. Фундаменты на естественном основании | | | | | | |
| 2.1 | Фундаменты на естественном основании /Лек/ | 6 | 8 | ПК-1.1 ПК-1.4 | Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э2 | |
| 2.2 | Принципы проектирования оснований и фундаментов /Лек/ | 6 | 8 | ПК-1.1 ПК-1.4 | Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | |
| 2.3 | Фундаменты на естественном основании /Пр/ | 6 | 4 | ПК-1.1 ПК-1.4 | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э2 | |
| 2.4 | Фундаменты на естественном основании /Ср/ | 6 | 24 | ПК-1.1 ПК-1.4 | Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | |
| Раздел 3. Свайные фундаменты | | | | | | |
| 3.1 | Свайные фундаменты /Лек/ | 6 | 10 | ПК-1.1 ПК-1.4 | Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э2 | |
| 3.2 | Свайные фундаменты /Пр/ | 6 | 6 | ПК-1.1 ПК-1.4 | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э2 | |
| 3.3 | Расчет оснований и фундаментов /Контр.раб./ | 6 | 0 | ПК-1.1 ПК-1.4 | Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.4Л3.1 Э2 | |
| 3.4 | /Экзамен/ | 6 | 27 | ПК-1.1 ПК-1.4 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 | |
| Раздел 4. Фундаменты глубокого заложения и подземные сооружения | | | | | | |
| 4.1 | Фундаменты глубокого заложения и подземные сооружения /Лек/ | 6 | 6 | ПК-1.1 ПК-1.4 | Л1.1 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 | |
| 4.2 | Фундаменты глубокого заложения и подземные сооружения /Ср/ | 7 | 8 | ПК-1.1 ПК-1.4 | Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | |
| 4.3 | Фундаменты глубокого заложения и подземные сооружения /Пр/ | 7 | 4 | ПК-1.1 ПК-1.4 | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | |
| 4.4 | Фундаменты глубокого заложения и подземные сооружения /Ср/ | 7 | 34 | ПК-1.1 ПК-1.4 | Л1.1 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 | |

| | | | | | | |
|-----|---|---|----|----------------------|---------------------------------------|--|
| | Раздел 5. Проектирование котлованов, крепление стен котлованов, водопонижение | | | | | |
| 5.1 | Проектирование котлованов, крепление стен котлованов, водопонижение /Лек/ | 7 | 8 | ПК-1.1 ПК-1.4 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 | |
| 5.2 | Проектирование котлованов, крепление стен котлованов, водопонижение /Пр/ | 7 | 8 | ПК-1.1 ПК-1.4 | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | |
| 5.3 | Проектирование котлованов, крепление стен котлованов, водопонижение /Пр/ | 7 | 4 | ПК-1.1 ПК-1.4 | Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | |
| 5.4 | Проектирование котлованов, крепление стен котлованов, водопонижение /Ср/ | 7 | 30 | ПК-1.1 ПК-1.4 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 | |
| 5.5 | Проектирование свайных фундаментов под здание /КП/ | 7 | 0 | ПК-1.1 ПК-1.4 | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 | |
| | Раздел 6. Инженерные методы преобразования строительных свойств оснований. Фундаменты, возводимые на специфических грунтах и в особых условиях | | | | | |
| 6.1 | Инженерные методы преобразования строительных свойств оснований. Фундаменты, возводимые на специфических грунтах и в особых условиях /Лек/ | 7 | 8 | ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 | |
| 6.2 | /Ср/ | 7 | 4 | ПК-1.1 ПК-1.4 | Л2.1Л3.1 Э1 Э2 | |
| 6.3 | /Экзамен/ | 7 | 36 | ПК-1.1 ПК-1.4 | Л2.1Л3.1 Э2 | |

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Представлены отдельным документом

5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования

Представлены отдельным документом

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Колич-во |
|------|---------------------|--|--|----------|
| Л1.1 | Далматов Б. И. | Механика грунтов, основания и фундаменты (включая специальный курс инженерной геологии): учебник | Санкт-Петербург [и др.]: Лань электронный ресурс | 51 |
| Л1.2 | Невзоров А.Л. | Основания и фундаменты. Пособие по расчету и конструированию | Moscow: АСВ, 2018, электронный ресурс | 2 |

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Колич-во |
|--|---|---|--|----------|
| Л1.3 | Мангушев, Р. А., Парамонов, М. В., Квашук, А. В., Башмаков, И. Б. | Основания и фундаменты: учебное пособие | Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно- строительный университет, ЭБС АСВ, 2023, электронный ресурс | 1 |
| Л1.4 | Догадайло, А. И., Догадайло, В. А. | Механика грунтов: основания и фундаменты: учебное пособие | Москва: Юриспруденция, 2024, электронный ресурс | 1 |
| 6.1.2. Дополнительная литература | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Колич-во |
| Л2.1 | Ухов С. Б. | Механика грунтов, основания и фундаменты: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки дипломированных специалистов "Строительство" | М.: Высшая школа, 2010 | 29 |
| Л2.2 | Мангушев Р.А., Готман А.Л., Знаменский В.В., Пономарев А.Б. | СВАИ И СВАЙНЫЕ ФУНДАМЕНТЫ. Конструкции, проектирование и технологии | Moscow: АСВ, 2018, электронный ресурс | 1 |
| Л2.3 | Чунюк, Д. Ю., Сельвиан, С. М. | Основания и фундаменты зданий и сооружений / Foundation engineeing: учебно-методическое пособие | Москва: МИСИ- МГСУ, ЭБС АСВ, 2023, электронный ресурс | 1 |
| Л2.4 | Никифорова, Н. С. | Основания и фундаменты зданий. Реконструкция фундаментов: учебно-методическое пособие | Москва: МИСИ- МГСУ, ЭБС АСВ, 2020, электронный ресурс | 1 |
| 6.1.3. Методические разработки | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Колич-во |
| Л3.1 | Суслов И.А., Чесноков А.В. | Проектирование отдельно стоящих фундаментов под колонны зданий и сооружений: учебно-методическое пособие | Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2016, электронный ресурс | 1 |
| Л3.2 | Кашкинбаев И.З., Кашкинбаев Т.И. | Механика грунтов, основания и фундаменты: учебно- методическое пособие | Алматы: Нур- Принт, 2016, электронный ресурс | 1 |
| 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" | | | | |
| Э1 | Интернет-проект Здания.ру https://www.zdaniya.ru/about | | | |
| Э2 | Журналы в открытом доступе http://oajse.com/a-z/a.html | | | |
| 6.3.1 Перечень программного обеспечения | | | | |
| 6.3.1.1 | MS Office (Word, Excel), AutoCAD | | | |

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

| | |
|---------|---|
| 6.3.2.1 | Справочно-правовая система "Гарант" http://www.garant.ru/ |
| 6.3.2.2 | Компьютерная справочная правовая система "Консультант Плюс" http://www.consultant.ru/ |
| 6.3.2.3 | Национальная электронная библиотека (НЭБ) |

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| | |
|-----|--|
| 7.1 | Помещения для проведения лекционных, практических занятий, укомплектованные необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами для предоставления учебной информации студентам, в том числе мультимедийным проектором. |
| 7.2 | Демонстрационное оборудование: макет промышленного здания, тепловизор Testo 875-1i; электронный измеритель прочности бетона ИПС-МГ4; прибор ультразвуковой для измерения прочности бетона УКС-МГ4; измеритель прочности бетона ОС 050; измеритель плотностных потоков и температуры ТЕПЛОГРАФ; измеритель теплопроводности ИТП-МГ4 «ЗОНД»; измеритель толщины защитного слоя бетона ПОИСК-2.5; измеритель влажности бетона ВИМС-2.2; ультразвуковой толщиномер УТМ-МГ4; прибор виброизмерительный ВИБРАН-2.1; прогибомер цифровой ПСК-МГ4; Электронный уровень ADA ULTRALINER 360 4V; ультразвуковой дефектоскоп УСД-46. |
| 7.3 | Учебная аудитория № Г 017 (лаборатория «Геомеханики») для проведения лабораторных занятий оснащена: лабораторным оборудованием по исследованиям свойств грунтов, испытаниям материалов на прочность: прибор СоюздорНИИ для стандартного уплотнения грунтов, прибор для предварительного уплотнения грунта, прибор свободного набухания грунта, комплект оборудования для испытаний грунта в условиях трехосного сжатия методом анизотропной консолидации, комплект оборудования для компрессионных испытаний с измерением порового давления, комплект оборудования для компрессионных испытаний грунта с измерением боковых напряжений, устройство для определения границы пластичности грунта методом раскатывания, измерительно-вычислительный комплекс по замеру компрессионных и сдвиговых характеристик грунтов, персональный компьютер с монитором и специализированным ПО, 2 компрессора. Универсальная испытательная машина Zwick/Z010 для статических испытаний на сжатие, растяжение, изгиб, персональный компьютер с монитором и специализированным ПО. |
| 7.4 | Весы настольные, Лабораторная виброплощадка СМЖ 539, Пресс гидравлический ПГМ-МГ4, Формы для изготовления контрольных образцов бетона. |