

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН



SATBAYEV
UNIVERSITY



Куспангалиев Б. У.

Ф.И.О.

подпись директора института

Кызылбаев Н. К.

Ф.И.О.

подпись заведующего кафедрой

«15» 08 2019 г.

СИЛЛАБУС

CIV1111 «Геотехника II»

(название дисциплины)

для образовательной программы

6B072900 «Строительство»

3 кредита

Семестр: весенний, 2019-2020 уч. год

Алматы, 2020

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
СӨТБАЕВ УНИВЕРСИТЕТІ
Институт Архитектуры, строительства и энергетики им.Т.К. Басенова
Кафедра «Строительства и строительные материалы»

1. Информация о преподавателях:

Лектор

Иргиебаев Тулеухан Иргиебаевич
Офисные часы, кабинет 104
tuleukhan@mail.ru

Преподаватель

(практические занятия)

Иргиебаев Тулеухан Иргиебаевич
Офисные часы, кабинет - 104
tuleukhan@mail.ru

Преподаватель

(лабораторные занятия)

Офисные часы, кабинет _

Цель курса: является ознакомление студентов с основными принципами проектирования оснований и фундаментов. Проектирование фундаментов мелкого заложения. Общие сведения о проектировании и расчете свайных фундаментов. Особенности проектирования и расчета оснований и фундаментов на структурно-неустойчивых грунтах (лессовых, засоленных, водонасыщенных и набухающих). Искусственное уплотнение и укрепление грунтов оснований. Проектирование фундаментов в условиях сейсмичности. Усиление и укрепление фундаментов при реконструкции. Особенности производства работ при возведении фундаментов мелкого и глубокого заложения.

2. Описание курса: Основные принципы проектирования оснований и фундаментов. Проектирование фундаментов мелкого заложения. Общие сведения о проектировании и расчете свайных фундаментов. Фундаменты глубокого заложения. Особенности проектирования и расчета оснований и фундаментов на структурно-неустойчивых грунтах (лессовых, засоленных, водонасыщенных и набухающих). Искусственное уплотнение и укрепление грунтов оснований. Проектирование фундаментов в условиях сейсмичности. Усиление и укрепление фундаментов при реконструкции. Особенности производства работ при возведении фундаментов мелкого и глубокого заложения.

3. Пререквизиты:

- «Математика I, II»;
- «Инженерная механика I,II,III»;
- «Инженерная геодезия»;
- «Строительные материалы»;
- «Архитектура I»;
- «Строительные конструкции I, II»;
- «Геотехника I».

4. Постреквизиты:

- ✓ «Технология строительного производства I»;
- ✓ «Технология и организация ремонтно-строительных работ»;
- ✓ «Обследование, испытание и реконструкция зданий и сооружений»;
- ✓ «Строительные конструкции»;
- ✓ «Расчет специальных сооружений»;
- ✓ «Экономика и менеджмент в строительстве».

5. Список литературы:

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
СӘТБАЕВ УНИВЕРСИТЕТІ

Базовая литература	Дополнительная литература
[1] Швецов Г.И. Инженерная геология, механика грунтов, основания и фундаменты: учеб.для вузов по спец. «Строительство». -М.:Высш.шк., 1987.-296 с ;	[5] Берлинов М.В., Ягупов Б.А. Примеры расчета оснований и фундаментов. - М.: СИ, 1986,-173с
[2] Берлинов М.В. Основания и фундаменты - М.:ВШ., 1998,-230с;	[6] Веселов В.А. Проектирование оснований и фундаментов: Учеб. пособ. Для вузов. - М.: Стройиздат, 1990. - 304 с.
[3] Далматов Б. И. Механика грунтов, основания и фундаменты. -Л.:СИ, 1988, -415с.	[7] СНиП РК 5.01-01-2002. Основания зданий и сооружения.
[4] Гордеев В.Н., Лантух-Лященко А.И. и др. «Нагрузки и воздействия на здания и сооружения». 3-е изд. Пер. изд.:СКАД СОФТ, 2009.	[8] СНиП РК 5.01-03-2002. Свайные фундаменты.

6. Календарно - тематический план:

Неделя	Тема лекции	Тема практической работы	Тема лабораторной работы	Ссылка на литературу	Задание	Срок сдачи
1	Основные принципы проектирования оснований и фундаментов	Оценка инженерно-геологических условий строительной площадки.		[1] глава 12, [5] глава 2	Формы деформаций зданий и сооружений. Причины возникновения осадки	
2	Фундаменты естественного заложения.	Определение глубины заложения фундамента на естественном основании.		[1] глава 13, [3] глава 12, [5] глава 5		Сдача СРС 1.
3	Расчет фундаментов мелкого заложения	Сбор постоянных и временных нагрузок по расчетным сечениям здания		[1] стр.179-186 [2] глава 3 [5] стр.88-94	Проектирование оснований по первой группе предельных состояний.	
4	Общие сведения о свайных фундаментах, их классификация	Определение расчетного сопротивления грунта и		[1] глава 14 [5] стр.137-42		Сдача СРС 2

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
СӘТБАЕВ УНИВЕРСИТЕТІ

Неделя	Тема лекции	Тема практической работы	Тема лабораторной работы	Ссылка на литературу	Задание	Срок сдачи
		предварительных размеров подошвы фундамента.		[7] раздел 1		
5	Расчет и проектирование свайных фундаментов	Расчет осадки фундамента методом послойного суммирования		[1] глава 14, [7] раздел 1-4 [5] глава 10	Гидроизоляция фундаментов и подземных частей сооружений.	
6	Фундаменты глубокого заложения	Расчет осадки фундамента методом эквивалентного слоя		[1] глава 16 [5] глава 8 [2] глава 15		Сдача СРС 3
7	Особенности расчета фундаментов на лессовых просадочных грунтах	Расчет свайного фундамента: выбор типа и размеров свай; определение несущей способности и количества свай.		[1] стр.233-239 [2] стр.456-365	Определение затухания осадки во времени.	
8	Первая промежуточная аттестация					Сдача СРС 4
9	Искусственное уплотнение и укрепление грунтов основания	Определение осадки свайного фундамента методом послойного суммирования.		[1] глава 15, [2], стр. 346-362	Принципы расчета искусственных оснований	
10	Особенности проектирования фундаментов на слабых пылевато-глинистых водонасыщенных и набухающих грунтах	Расчеты по осушению котлованов. Осушение котлованов открытым и глубинным водоотливом.		[2] стр.403-410, [1] стр.233-239		Сдача СРС 5
11	Фундаменты при динамических воздействиях и условиях сейсмики	Проектирование котлована. Вертикальная и горизонтальная привязки котлована к местности.		[1] глава 18, [3] глава 14	Физико-химические методы укрепления и улучшения грунтов.	
12	Особенности проектирования фундаментов в	Требования к конструкциям фундаментов в		[1] стр.261-265, [3], стр. 478-		Сдача СРС 6

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
СӘТБАЕВ УНИВЕРСИТЕТІ

Неделя	Тема лекции	Тема практической работы	Тема лабораторной работы	Ссылка на литературу	Задание	Срок сдачи
	условиях сейсмических воздействий	сейсморайонах. Пример задачи.		483		
13	Усиление и реконструкция фундаментов и оснований	Определение способа усиления фундаментов.		[1] глава 19 [2] стр.246-256	Крепление стенок котлованов	
14	Особенности производства работ по возведению фундаментов	Разработка плана и разрезов откосов или конструкций крепления его стенок.		[2] стр.386-397, [1] глава 20		Сдача СРС 7
15	Вторая финальная аттестация					
	Экзамен					

*В календарно – тематическом календаре возможны изменения с учетом праздничных дней

7. Задания и краткие методические указания по их выполнению:

✓ **Самостоятельная работа студента (СРС):** (семестровые задания) предусматривает выполнение в течение семестра 5 заданий, охватывающих пройденный материал дисциплины. Задания должны быть выполнены в письменном виде и сданы по мере выполнения согласно срокам. На основании Ваших письменных работ будет выводиться средняя оценка. Будет учитываться своевременность выполнения и сдачи работ.

✓ **Совместная работа с преподавателем (СРСII):** представляют собой самостоятельное решение задач по пройденной теме под руководством преподавателя. Задания будут представлены во время практических занятий. Они обязательны для выполнения всеми студентами как текущая самостоятельная работа. При подготовке домашнего задания Вы должны использовать знания, полученные из учебников и занятий. На основании выполненных Вами работ будет выводиться средняя оценка. Будет учитываться своевременность выполнения и сдачи заданий.

✓ **Лабораторная работа:** по данной дисциплине лабораторная работа не предусмотрена.

✓ **Рубежный контроль:** Рубежный контроль сдается в два этапа – выполнения расчетно - графической работы (по вариантам) на 8 неделе во время практических работ, теоретический материал (по вариантам) во время лекции.

✓ **Экзамен:** охватывает и обобщает весь материал курса. Экзамен проводится в письменной форме и охватывает разные типы заданий: письменные вопросы, охватывающие пройденный лекционный материал, практическое решение конкретной задачи. Продолжительность экзамена 2 академических часа. Никаких дополнительных заданий к экзамену для повышения оценки в случае, если она низкая, выдаваться не будут. Не будет также и пересдачи экзамена.

8. Критерии оценивания работ:

Оценка по буквенной системе	Цифровой эквивалент оценки	Критерий
А	95 – 100	правильность и полнота ответов, аккуратность и точность изложения всех выданных заданий.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
СӘТБАЕВ УНИВЕРСИТЕТІ

Оценка по буквенной системе	Цифровой эквивалент оценки	Критерий
A -	90 – 94	правильность и полнота ответов, аккуратность и точность изложения с некоторыми замечаниями
B +	85 – 89	неполное изложение ответов, аккуратность изложения с некоторыми замечаниями
B	80 – 84	неполное изложение ответов с замечаниями, аккуратность изложения с некоторыми замечаниями.
B -	75 – 79	изложение ответов не полное, не аккуратность изложения, некоторыми замечаниями по содержанию, не все вопросы изложены в полном объеме
C +	70 – 74	слабое изложение ответов, не аккуратность изложения, некоторыми замечаниями, не все вопросы изложены в полном объеме
C	65 – 69	слабое изложение ответов, не аккуратность изложения, замечаниями по точности изложения
C -	60 – 64	слабое изложение ответов, не аккуратность изложения, замечаниями по точности изложения, некоторые вопросы не раскрыты
D +	55 – 59	Ответы не соответствуют поставленным вопросам, имеются замечания в изложении,
D	50 – 54	Ответы не соответствуют поставленным вопросам, имеются замечания в изложении,
F	0 – 49	Ответы не соответствуют поставленным вопросам

**Возможно получение бонусных баллов за выполнение дополнительных заданий*

9. Политика поздней сдачи работ: за позднюю сдачу работ, в зависимости от недели сдачи, баллы будут снижены (от 10 до 40%).

10. Политика посещения занятий: Студент должен прийти подготовленным к лекционным, практическим и лабораторным занятиям. Требуется своевременная защита лабораторных работ, полное выполнение всех видов работ (практических, лабораторных и самостоятельных). Студент не должен опаздывать и пропускать занятия, быть пунктуальным и обязательным. Предусматривается уменьшение максимального балла на 10% за несвоевременно сданные работы. Если Вы вынуждены пропустить промежуточный экзамен по уважительным причинам, Вы должны предупредить преподавателя заранее до экзамена. После написания экзамена всеми студентами и разбора его на занятии, экзамен не может быть сдан. Пропуск экзамена по неуважительной причине лишает Вас права на его сдачу.

11. Политика академического поведения и этики: Будьте толерантны, уважайте чужое мнение. Возражения формулируйте в корректной форме. Плагиат и другие формы нечестной работы недопустимы. Недопустимы подсказывание и списывание во время экзаменов, сдача экзамена за другого студента. Студент, уличенный в фальсификации любой информации курса, получит итоговую оценку «F».

В рамках обучения по дисциплине недопустимы любые коррупционные проявления в любой форме. Организатор таких действий (преподаватель, студенты или третьи лица по их поручению) несут полную ответственность за нарушение законов РК.

Составитель: лектор

Иргибаев Т.И.

Рассмотрено на заседании кафедры (название кафедры), протокол №1от «15» 08 2019 г.