

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН



SATBAYEV
UNIVERSITY



Куспанғалиев Б. У

Ф.И.О.

подпись директора института

Қызылбаев Н. Қ

Ф.И.О. *

подпись заведующего кафедрой

«15» 08 2019 г.

СИЛЛАБУС

CIV1692 «Строительство в экстремальных условиях»

(название дисциплины)

для образовательной программы

6B072900 «Строительство»

3 кредита

Семестр: весенний, 2019-2020 уч. год

Алматы, 2020

Институт Архитектуры, строительства и энергетики им.Т.К. Басенова
Кафедра «Строительства и строительные материалы»

1. Информация о преподавателях:

Лектор

Иргибаев Тулеухан Иргибаевич
Офисные часы, кабинет 104
tuleukhan@mail.ru

**Преподаватель
(практические занятия)**

Офисные часы, кабинет - 104

**Преподаватель
(лабораторные занятия)**

Иргибаев Тулеухан Иргибаевич
Офисные часы, кабинет_
tuleukhan@mail.ru

Цель курса: - формирование профессиональных знаний и практических навыков по возведению зданий и сооружений с нормативным уровнем качества на основе изучения индустриальных методов возведения различных типов зданий и сооружений, базирующихся на эффективных строительных материалах и технологиях, с учетом различных условий строительства.

2. Описание курса: - в данной дисциплине рассматриваются основы проектирования и конструирования строительных конструкций зданий и сооружений, эксплуатируемых в экстремальных условиях.

3. Пререквизиты:

- ✓ математика I, II, III;
- ✓ физика (механика твердого тела, механика жидкости и газа, оптика, электричество, электромагнетизм, радиоактивные излучения);
- ✓ инженерная геодезия (теодолитная, нивелирная и тахеометрическая съемки, фотограмметрия);
- ✓ строительные материалы;
- ✓ инженерная механика I;
- ✓ Геотехника I.

4. Постреквизиты:

- ✓ реконструкция зданий и сооружений;
- ✓ эксплуатационная надежность зданий и сооружений.
- ✓ Технология и организация ремонтно-строительных работ;
- ✓ Расчет специальных сооружений;
- ✓ Экономика и менеджмент в строительстве.

5. Список литературы:

Базовая литература	Дополнительная литература
[1] Антонов В.М., Леденов В.В., Скрылев В.И. Проектирование зданий при особых условиях строительства и эксплуатации: Уч. пособие, изд: ТГТУ, 2002. -240с.	[5] Швецов К.К. Проектирование зданий для районов с особыми природно-климатическими условиями. - М., 1986.
[2] Технология зимнего монолитного бетонирования: учеб. пособие / Э.И.Батяновский, Н.М.Голубев, В.В.Бабицкий [и др.]. – М. : Изд-во АСВ, 2009. -229 с.	[6] Черкасов И.И. Устройство фундаментов на вечномерзлых грунтах: учебное пособие / МВиССО СССР, ЦМИПКС. - М., 1985. - 51 с.

Норматив.	
[3] Гныря А.И. Технология бетонных работ в зимних условиях: учеб. пособие / А.И.Гныря, С.В.Коробков. – Томск: Изд-во Том. гос. архит.-строит. ун-та, 2011. – 412 с. – ISBN 978-5-93057-400-5.	[7] Миронов В.А. Проектирование оснований и фундаментов сооружений в сложных инженерно-геологических условиях. - Калинин: КГУ, 1988. - 95 с.
[4] Мустакимов В.Р. Проектирование зданий в особых природно-климатических условиях: Учебное пособие. Том I. - Казань: Изд-во Казанск. гос. архитект.-строит. ун-та, 2018.- 239 с.	[8] Карлов В.Д. Основания и фундаменты в районах распространения вечномёрзлых грунтов. - М., СПб.: Изд-во АСВ, 1997. - 176 с.

6. Календарно - тематический план:

Неделя	Тема лекции	Тема практической работы	Тема лабораторной работы	Ссылка на литературу	Задание	Срок сдачи
1	Основные положения по технологии и организации строительства в особых условиях.	Разработка исходных данных и задания.		[1] стр. 6 - 11		
2	Определение размеров зоны просадки и типа грунтовых условий по просадочности.	Расчет теплофизических параметров бетона.		[1] стр. 11 - 16		
3	Порядок расчета фундаментов, возводимых на просадочных грунтах.	Расчет теплофизических параметров бетона.		[1] стр. 12 - 16	СРС-1	Февраль, 2020
4	Расчет и проектирование грунтовых подушек.	Определение температуры остывания бетона.		[1] стр. 39 - 49		
5	Расчет и проектирование армированных грунтовых подушек	Определение прочности бетона.		[1] стр. 49 - 56	СРС-2	март, 2020
6	Строительство в техногенных отложениях.	Выбор основных методов зимнего бетонирования.		[1] стр. 100 - 107		
7	Строительство в слабых водонасыщенных и набухающих грунтах.	Определение потребности в материалах, энергии и трудозатратах.		[1] стр. 107 - 132	СРС-3	март, 2020
8	Первая промежуточная аттестация					
9	Строительство в засоленных грунтах.	Разработка календарных		[1] стр. 132 - 141		

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
СӘТБАЕВ УНИВЕРСИТЕТІ

Неделя	Тема лекции	Тема практической работы	Тема лабораторной работы	Ссылка на литературу	Задание	Срок сдачи
		графиков производства работ.				
10	Строительство вечномерзлых и пучинистых грунтах.	Определение потребности во временных зданиях и сооружениях.		[1] стр. 141 - 154	СРС-4	апрель, 2020
11	Строительство сейсмических грунтах.	Основы разработки проекта производства работ.		[1] стр. 154 - 177		
12	Расчет оснований фундаментов при динамических нагрузках.	Основы разработки проекта производства работ.		[1] стр. 177 - 196	СРС-5	апрель, 2020
13	Строительство в агрессивных средах.	Описание технологических процессов с учетом особых условий строительства.		[1] стр. 199 - 212		
14	Строительство при повышенных и высоких температурах.	Описание технологических процессов с учетом особых условий строительства.		[1] стр. 212 - 218		
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
A	95 – 100	правильность и полнота ответов, аккуратность и точность изложения всех выданных заданий.
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

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
СӘТБАЕВ УНИВЕРСИТЕТІ

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 подкашивание 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 №1 от «15» 08 2019 г.