

СИЛЛАБУС
Весенний семестр 2023-2024 учебного года
Образовательная программа «7М07307 –«Big data в геодезии»»

ID и наименование дисциплины	Самостоятельная работа студента (СРМ)	количество часов			Кол-во кредитов	Самостоятельная работа магистранта под руководством преподавателя (СРМП)
		Лекции (Л)	Практ. зан. (ПС)	Лаб. занятия (ЛЗ)		
94 138 Строительные нормы и правила в инженерно-геодезических изысканиях	3	3,3	1,7	-	5	7

АКАДЕМИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ДИСЦИПЛИНЕ

Формат обучения	Цикл, компонент	Типы лекций	Типы практических занятий	Форма и платформа итогового контроля
Офлайн	ПД/ВК	Проблемно-ориентированная, аналитическая	практические задачи, решение задач, семинар-дебаты	Офлайн – устный, платформа Zoom
лектор	Кумар Даурен Бакдаулетович, старший преподаватель.			
e-mail	E-mail: daurendkb@gmail.com			
телефон	8-702-548-28-97			

Академическая презентация дисциплины

Цель дисциплины	Ожидаемые результаты обучения (РО)*	Индикаторы достижения РО (ИД)
Цель дисциплины – обосновать геологические условия строительства с помощью инженерных изысканий для создания цифровой модели местности и предотвращения опасных природно-техногенных процессов	РО 1 – Определить состав инженерно-геодезические изыскания на основе заданий с целью создания цифровой модели местности и подготовки проектной документации строительства	- обосновывает выполнение задач инженерно-геодезических изысканий; - создает инженерно-топографический план в виде инженерной цифровой модели местности; - определяет количественные и качественные характеристики подземных и наземных коммуникаций и сооружений.
	РО 2 – Выявить инженерные изыскания для строительства на основе заданий для оценки интенсивности опасных природно-техногенных процессов	- оценивает основной объем инженерно-экологических изысканий; - различает инженерно-гидрографические работы; - различает рациональную последовательность проведения инженерно-экологических изысканий.
	РО 3 – Обосновать геологических условий района строительства для предотвращения обрушений объектов с учетом расчетов деформаций зданий	- сравнивает геологические условия для особых условий строительства; - рассчитывает деформации зданий и сооружений; - выявляет геологические условия для строительства транспортных сооружений.
Пререквизиттер	MMUADSG 97299 Математическое моделирование и управление анализом данных в строительстве и геодезии	

Постреквизиттер	Навыки, полученные при изучении дисциплины «Строительные нормы и правила в инженерно-геодезических изысканиях», применяются при оформлении и защите магистерской диссертации
Учебные ресурсы	<p>Основная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Основные инженерно-геодезические изыскания при строительстве сооружений / Р.В. Загретдинов, Р.В. Комаров, А.Е. Сапронов, М.Г. Соколова. – Казань: Казан. ун-т, 2020. - 98 с. 2 Инженерная геодезия и геоинформатика: учебник / под редакцией С. И. Матве-ева. — Москва : Академический Проект, 2020. — 484 с. — ISBN 978-5-8291-2982-8. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/132446. 3 Стародубцев, В.И. Инженерная геодезия : учебник / В.И. Стародубцев, Е.Б. Михаленко, Н.Д. Беляев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 240 с. — ISBN 978-5-8114- 3865-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/126914. 4. Малофеев, А.Г. Изыскания автомобильных дорог [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.Г. Малофеев, О.А. Рычкова, И.А. Шевцова. – Омск: СибАДИ, 2015. – 212с. 5 Захаров М. С., Мангушев Р. А. Инженерно-геологические и инженерно-геотехнические изыскания для строительства – М.: АСВ, 2014 г. — 177 стр. <p>Дополнительная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Фонарёв, П.А. Инженерно-геотехнические изыскания в транспортном строительстве: монография / П.А. Фонарёв. – М.: МАДИ, 2016. – 160 с. 2 СП РК 1.02-105-2014 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. (с изменениями и дополнениями от 02.02.2024 г.). Астана, 2014. – 62с. 3 НТД РК 02-01-1.1-2011 (разработано СН РК EN 1992-1-1:2004:2004) Проектирование бетонных и железобетонных конструкций из тяжелого бетона без предварительного напряжения арматуры, Астана 2015, КазНИИСА -230 стр. <p>Исследовательская инфраструктура</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Компьютерный класс (ГУК-6, ауд 304). 2. Научная библиотека КазНУ им.аль-Фараби. <p>Профессиональные научные базы данных</p> <ul style="list-style-type: none"> - Институт горного дела (Алматы); - Институт сейсмологии (Алматы); - КаздорНИИ (Алматы); - КазНИИСА (Алматы); - ГУ «Казселезащита» (Алматы). <p>Интернет-ресурсы</p> <ul style="list-style-type: none"> - Электронная библиотека КазНУ. – URL: http://elibrary.kaznu.kz/ru - https://stroyone.com - Образовательный и научный портал строительной литературы – elima.ru.
Академическая политика дисциплины	<p>Академическая политика дисциплины определяется Академической политикой и Политикой академической честности КазНУ имени аль-Фараби.</p> <p>Документы доступны на главной странице ИС Univer.</p> <p>Интеграция науки и образования. Научно-исследовательская работа студентов – это углубление учебного процесса. Она организуется непосредственно на кафедрах, в лабораториях, научных и проектных подразделениях университета, в студенческих научно-технических объединениях. Самостоятельная работа обучающихся на всех уровнях образования направлена на развитие исследовательских навыков и компетенций на основе получения нового знания с применением современных научно-исследовательских и информационных технологий. Преподаватель исследовательского университета интегрирует результаты научной деятельности в тематику лекций и семинарских (практических) занятий, лабораторных занятий и в задания СРОП, СРО, которые отражаются в силлабусе и отвечают за актуальность тематик учебных занятий и заданий.</p> <p>Посещаемость. Дедлайн каждого задания указан в календаре (графике) реализации содержания дисциплины. Несоблюдение дедлайнов приводит к потере баллов.</p> <p>Академическая честность. Практические/лабораторные занятия, СРО развивают у обучающегося самостоятельность, критическое мышление, креативность. Недопустимы плагиат, подлог, использование шпаргалок, списывание на всех этапах выполнения заданий.</p> <p>Соблюдение академической честности в период теоретического обучения и на экзаменах помимо основных политик регламентируют «Правила проведения итогового</p>

	<p>контроля», «Инструкции для проведения итогового контроля осеннего/весеннего семестра текущего учебного года», «Положение о проверке текстовых документов обучающихся на наличие заимствований».</p> <p>Документы доступны на главной странице ИС Univer.</p> <p>Основные принципы инклюзивного образования. Образовательная среда университета задумана как безопасное место, где всегда присутствуют поддержка и равное отношение со стороны преподавателя ко всем обучающимся и обучающимся друг к другу независимо от гендерной, расовой/ этнической принадлежности, религиозных убеждений, социально-экономического статуса, физического здоровья студента и др. Все люди нуждаются в поддержке и дружбе ровесников и сокурсников. Для всех студентов достижение прогресса скорее в том, что они могут делать, чем в том, что не могут. Разнообразие усиливает все стороны жизни.</p> <p>Все обучающиеся, особенно с ограниченными возможностями, могут получать консультативную помощь по телефону/ e-mail daurendkb@gmail.com либо посредством видеосвязи в Zoom:</p> <p>https://us05web.zoom.us/j/8980607299?pwd=ZTlDcUx6aTUwWXlYaXNndm1tbWs2Zz09.</p> <p>- ВНИМАНИЕ! Дедлайн каждого задания указан в календаре (графике) реализации содержания дисциплины. Несоблюдение дедлайнов приводит к потере баллов.</p>
--	--

ИНФОРМАЦИЯ О ПРЕПОДАВАНИИ, ОБУЧЕНИИ И ОЦЕНИВАНИИ

Балльно-рейтинговая буквенная система оценки учета учебных достижений				Методы оценивания		
Оценка	Цифровой эквивалент баллов	Баллы, % содержание	Оценка по традиционной системе			
A	4,0	95-100	Отлично	<p>Критериальное оценивание – процесс соотнесения реально достигнутых результатов обучения с ожидаемыми результатами обучения на основе четко выработанных критериев. Основано на формативном и суммативном оценивании.</p> <p>Формативное оценивание – вид оценивания, который проводится в ходе повседневной учебной деятельности. Является текущим показателем успеваемости. Обеспечивает оперативную взаимосвязь между обучающимся и преподавателем. Позволяет определить возможности обучающегося, выявить трудности, помочь в достижении наилучших результатов, своевременно корректировать преподавателю образовательный процесс.</p> <p>Оценивается выполнение заданий, активность работы в аудитории во время лекций, семинаров, практических занятий (дискуссии, викторины, дебаты, круглые столы, лабораторные работы и т. д.). Оцениваются приобретенные знания и компетенции.</p> <p>Суммативное оценивание – вид оценивания, который проводится по завершению изучения раздела в соответствии с программой дисциплины.</p> <p>Проводится 3-4 раза за семестр при выполнении СРМ. Это оценивание освоения ожидаемых результатов обучения в соотнесенности с дескрипторами. Позволяет определять и фиксировать уровень освоения дисциплины за определенный период. Оцениваются результаты обучения.</p>		
A-	3,67	90-94				
V+	3,33	85-89				Хорошо
B	3,0	80-84				
B-	2,67	75-79				
C+	2,33	70-74				
C	2,0	65-69	Удовлетворительно	Формативное и суммативное оценивание		
C-	1,67	60-64		Активность на лекциях	5	
D+	1,33	55-59		Работа на практических занятиях	28	
D	1,0	50-54		Самостоятельная работа	27	
FX	0,5	25-49	Неудовлетворительно	Проектная и творческая деятельность	-	
F	0	0-24		Итоговый контроль (экзамен)	40	
				ИТОГО	100	

Календарь (график) реализации содержания дисциплины. Методы преподавания и обучения

Неделя / дата	Название темы	Кол-во часов	Максимальный балл
1	2	3	4
Модуль 1 – Инженерно-геодезические изыскания для строительства			

1	Лекция 1. Цели и задачи инженерно-геодезических изысканий.	1	1
	Семинарское занятие 1. Обосновать инженерно-геодезические изыскания.	2	4
2	Лекция 2. Номенклатура инженерных сооружений и их особенности.	1	1
	Семинарское занятие 2. Обоснования инженерно-геодезических изысканий при строительстве инженерных сооружений.	2	4
3	Лекция 3. Нормативно-методологические материалы, регламентирующие проведение инженерных изысканий для подготовки проектной документации.	1	1
	Семинарское занятие 3. Создание и обновление инженерно-топографических планов в масштабах 1:5000 – 1:200.	2	5
	СРМП 1. Консультация по выполнению СРС 1.	1	
	СРМ 1. Тема: Определить основы инженерно-геодезических изысканий		
4	Лекция 4. Инженерные изыскания для подготовки проектной документации строительства, реконструкции объектов капитального строительства.	1	1
	Семинарское занятие 3. Обосновать выполнение задач инженерно-геодезических изысканий.	2	10
5	Лекция 5. Общие технические требования и правила производства инженерно-геодезических изысканий для обоснования проектной подготовки строительства.	1	1
	Семинарское занятие 5. Создание инженерно-топографического плана в виде инженерной цифровой модели местности.	2	10
	СРМП 2. Прием СРМ 1. Тема: Определить основы инженерно-геодезических изысканий		20
6	Лекция 6. Обзор методов и анализ точности высотных измерений.	1	1
	Семинарское занятие 6 Обновление инженерно-топографических планов в цифровом (векторном) и графическом форматах.	2	10
Модуль 2 – Инженерные изыскания для строительства			
7	Лекция 7. Приборное и программное обеспечение проектной геометрии.	1	1
	Семинарское занятие 7. Инженерные цифровые модели местности.	2	10
	СРМП 3. Консультация по выполнению СРМ 2		
	СРМ 2. Тема: применить геодезические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений, движениями земной поверхности и опасными природными процессами.		20
	РК 1		100
8	Лекция 8. Геологические и инженерно-геологические процессы, изменение условий освоенных (застроенных) территорий.	1	1
	Семинарское занятие 8. Оценивать геологические и инженерно-геологические процессы, изменение условий освоенных (застроенных) территорий.	2	5
	СРМП 4. Прием СРС 2. Тема: Геодезические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений, движениями земной поверхности и опасными природными процессами..		25
9	Лекция 9. Инженерно-гидрометеорологические и инженерно-экологические изыскания.	1	1
	Семинарское занятие 9. Оценивать основной объем инженерно-экологических изысканий.	2	5
10	Лекция 10. Интенсивность опасных природно-техногенных процессов, влияющих на изменение экологической обстановки.	1	1

	Семинарское занятие 10. Различать инженерно-гидрографические работы.	2	5
	СРМП 5. Консультация по выполнению СРМ 3		
	СРМ 3. Расчет деформаций зданий и сооружений.		
11	Лекция 11. Организация проведения инженерно-экологических изысканий.	1	1
	Семинарское занятие 11. Различать рациональную последовательность проведения инженерно-экологических изысканий.	2	5
12	Лекция 12. Эколого-гидрогеологические исследования.	1	1
	Семинарское занятие 12. Оценка современного состояния грунтов на состояние геологической условий зданий и сооружений.	2	5
	СРМП 6. Консультация по выполнению СРМ 3		
Модуль 3 – Особенности геологических условий района строительства			
13	Лекция 13. Специальные геодезические и топографические работы при строительстве и реконструкции зданий и сооружений.	1	1
	Семинарское занятие 13. Геологические условия для особых условий строительства.	2	5
14	Лекция 14. Геологические условия для строительства зданий и сооружений.	1	1
	Семинарское занятие 14 Особенности расчетов деформаций зданий и сооружений.	2	6
	СРМП 7. Прием СРМ 3. Тема: Расчет деформаций зданий и сооружений.		25
15	Лекция 15. Геологические условия для строительства транспортных сооружений.	1	1
	Семинарское занятие 15 Геологические условия для строительства транспортных сооружений.	2	6
	РК 2		100

Декан



Актымбаева А.С

Заведующий кафедрой

Асылбекова А.А.

Лектор

Кумар Д.Б.

**РУБРИКАТОР СУММАТИВНОГО ОЦЕНИВАНИЯ
КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ**

СРМ № 1.

«Основы инженерно-геодезических изысканий» (20% от 100% РК)

Критерии оценки	Отлично 15-20%	Хорошо 10-15%	Удовлетворительно 5-10%	Неудовлетворительно 0-5%
Понимание этапов инженерно-геодезического проектирования	Полное понимание этапов проектирования, демонстрация знаний через примеры из реальной жизни.	Хорошее понимание основных принципов, демонстрация знаний на примерах.	Ограниченное понимание теорий и принципов, примеры не всегда точны.	Отсутствие понимания базовых принципов или неверное их применение.
Анализ геодезических работ при эксплуатации зданий и сооружений	Использование данных по результатам замеров	Использование данных для базового анализа, выявление основных факторов.	Ограниченный анализ данных, отсутствие выявления ключевых факторов.	Отсутствие анализа данных или некорректный анализ.
Применение теорий в реальной жизни	Демонстрация применения теорий на примерах из практики выполнения геодезических работ, конкретные примеры и случаи.	Применение теорий на общих примерах из практической деятельности.	Применение теорий на уровне общих утверждений без конкретных примеров.	Отсутствие применения теорий в реальной жизни или некорректное их применение.
Политика и практические рекомендации	Разработаны конкретные, основанные на анализе рекомендации для улучшения спроса и предложения, включая шаги для реализации.	Предложены общие рекомендации для улучшения спроса и предложения.	Предложены поверхностные рекомендации без конкретных шагов для реализации.	Отсутствуют политические или практические рекомендации или рекомендации низкого качества.
Презентация и командная работа	Отлично структурированная презентация, хорошая командная работа, высокий уровень вовлеченности.	Хорошо структурированная презентация, неплохая командная работа, хороший уровень вовлеченности.	Удовлетворительная структура презентации и уровень командной работы, но есть недочеты.	Низкое качество презентации, отсутствие структуры или командной работы, презентация не соответствует заданной теме.

СРМ № 2.

«Геодезические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений, движениями земной поверхности и опасными природными процессами» (25% от 100% РК)

Критерии оценки	Отлично 20-25%	Хорошо 15-20%	Удовлетворительно 10-15%	Неудовлетворительно 0-10%
Глубина анализа факторов, влияющие на деформации зданий и сооружения, движения земной поверхности	Проведен детальный анализ не менее 5 факторов, влияющих на деформации и осадки зданий и сооружений, движения земной поверхности	Проведен анализ 3-4 факторов, но без глубоких деталей	Ограниченный анализ 1-2 факторов	Отсутствует анализ факторов или он некорректен
Актуальность исходных данных	Использованы актуальные данные за последний год, с активным использованием публикационных источников	Использованы данные за последние 1-2 года, но с ограниченным использованием публикационных источников	Использованы устаревшие или неполные данные	Отсутствуют данные или использованы недостоверные источники
Практическая направленность рекомендаций	Предложены конкретные шаги для улучшения конкурентных преимуществ, подкрепленные данными замеров	Предложены общие рекомендации без конкретных шагов и расчетов	Рекомендации предложены, но они недостаточно обоснованы или практичны	Отсутствуют рекомендации или они нереалистичны
Применение теоретических концепций	Применены и объяснены не менее 2 различных теоретических концепций для анализа и предложений	Применены и объяснены 1-2 теоретические концепции, но не полностью	Попытка применения теоретических концепций, но с ошибками или недочетами	Отсутствует применение или неправильное применение теоретических концепций
Логичность, структура и точность результатов наблюдений	Результаты наблюдений имеют логичное построение аргументов, и заключение в соответствии с нормативами	В результатах наблюдений структура выставлена, но имеются небольшие нарушения в логике изложения	Результаты наблюдений имеют структурные недочеты и нарушения в логике изложения	Результаты наблюдений не имеют четкой структуры и логического построения аргументов

СРМ № 3.

«Расчет деформаций зданий и сооружений» (25% от 100% РК)

Критерии оценки	Отлично 20-25%	Хорошо 15-20%	Удовлетворительно 10-15%	Неудовлетворительно 0-10%
Глубина анализа факторов, влияющие на расчет деформаций зданий и сооружений и их оснований	Проведен детальный анализ не менее 5 факторов, влияющих на расчет деформаций	Проведен анализ 3-4 факторов, но без глубоких деталей	Ограниченный анализ 1-2 факторов	Отсутствует анализ факторов или он некорректен
Актуальность исходных данных	Использованы актуальные данные за несколько лет, с активным использованием статистических и публикационных источников	Использованы данные за последние 1-2 года, но с ограниченным использованием статистических и публикационных источников	Использованы устаревшие или неполные данные	Отсутствуют данные или использованы недостоверные источники
Практическая направленность рекомендаций	Предложены конкретные шаги для улучшения конкурентных преимуществ, подкрепленные расчетами и прогнозами	Предложены общие рекомендации без конкретных шагов и расчетов	Рекомендации предложены, но они недостаточно обоснованы или практичны	Отсутствуют рекомендации или они нереалистичны
Применение теоретических концепций	Применены и объяснены не менее 2 различных теоретических концепций для анализа и предложений	Применены и объяснены 1-2 теоретические концепции, но не полностью	Попытка применения теоретических концепций, но с ошибками или недочетами	Отсутствует применение или неправильное применение теоретических концепций
Логичность, структура и точность расчета	Расчет имеет логичное построение аргументов, и заключение в соответствии с нормативами	В расчете структура выставлена, но имеются нарушения в логике изложения	Результаты расчета имеют структурные недочеты и нарушения в логике изложения	Расчет не имеет четкой структуры и логического построения аргументов

Декан

АКТЫМБАЕВА А.С.

Заведующий кафедрой

АСЫЛБЕКОВА А.А.

Лектор

Кумар Д.Б.

