



«ОДОБРЕНО на УМС АГЭУ»  
Первый проректор АГЭУ  
к.э.н., профессор Бекенова Л.М.  
« 28 » августа 2023 г.

**УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
(СИЛЛАБУС)**

по дисциплине «КОРПОРАТИВНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ»  
Группа образовательных программ: Информационные технологии (М094)  
По образовательной программе: 7М06121 - «Информационные системы»

1	Код и наименование дисциплины	KIS 6305
2	Цикл, компонент	ПД, ВК
3	Всего кредитов	5
4	Курс	2
5	Семестр	3
6	Экзамен (семестр)	3
7	Всего часов, из них:	150
8	Лекции (часов)	30
9	Практические (семинарские) занятия (часов)	15
10	СРС (часов)	45
12	СРС (часов)	60
13	Форма и платформа итогового контроля	Тест, СДО Прометей
14	Преподаватель	Босынбек Т. П.
15	e-mail:	Bossynbek_70@mail.ru
16	Телефон:	87477288225

<b>АКАДЕМИЧЕСКАЯ ПРЕЗЕНТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
<b>Актуальность и краткое содержание дисциплины</b>	<b>Содержание дисциплины</b>
	<p>Дисциплина «Корпоративные информационные системы» является обязательной профильной дисциплиной. Данный курс имеет как большое практическое значение, так как является основополагающим по изучению мер по защите информации на любом уровне, а также предоставляет возможность применять на практике современные методы защиты информации в компьютерных системах. Всемирное признание информации важнейшим ресурсом общества потребовало создания современных информационных систем во всех сферах человеческой деятельности, которые позволили бы обеспечить абсолютную согласованность управления информационными ресурсами предприятия с задачами его общего менеджмента и полностью поддерживать реализацию стратегии развития предприятия в целом. К таким системам сегодня относятся корпоративные информационные системы.</p>
<b>Цель дисциплины</b>	<p>В результате освоения обучающийся будет демонстрировать системные знания о видах, функциях и концептуальной архитектуре современных автоматизированных информационных системах, применяемых в корпорациях; углубит представлении о материальных, финансовых и информационных потоках внутри корпорации на основе изучения типовых бизнес-процессов и документооборота с использованием практических примеров, реализованных в ERP-системах; получение практических навыков работы с корпоративными информационными системами.</p> <p>Целью дисциплины является ознакомление с принципами работы корпоративных информационных систем, изучение их структуры, принципов межсетевое взаимодействия, выбор их аппаратно-программной платформы. Объекты изучения – программные средства и информация для деятельности корпораций и предприятий, программные и информационные средства для связи бизнес-бизнес, программные и информационные средства использования данных на основе сетей передачи данных.</p> <p>Задачами дисциплины являются: в определении места изучаемых систем среди других технических систем, оценке их характеристик на основе моделирования, ознакомление с принципами проектирования.</p> <p>уметь определять цель, задачу создания небольших проектов;</p> <p>иметь представление: о методах информационной безопасности и защиты информации;</p> <p>знать: основные понятия, определения и законы;</p> <p>уметь: применять абстрактные математические методы к решению конкретных задач практики.</p> <p>овладеть навыками:</p> <p>ставить и решать конкретные задачи по применению средств защиты информации для оптимизации функционирования информационных систем (ИС)</p>
<b>Ожидаемые результаты обучения (РО)</b>	<p>РО дисциплины по образовательной программе: 7М06121 - «Информационные системы»:</p> <p>РО1: Применять методические знания в проведении научных исследований, педагогической и воспитательной работы, знать психологические методы и средства для повышения эффективности и качества работы, а также уметь выстраивать коммуникации, и владение иностранным языком.</p> <p>РО5: Использовать корпоративные информационные системы; разрабатывать современную инфраструктуру предприятия; разрабатывать и реализовывать стратегические задачи управления компаний на уровне руководителя IT-департаментов и ведущих специалистов.</p> <p>РО6: Планировать, проектировать, а также использовать цифровые технологии во всех сферах предпринимательской деятельности, оценивать эффективность цифровой трансформации, выявлять и анализировать проблемы цифровизации, учитывать самые современные технологии.</p> <p>РО7: Осуществляет сбор и интерпретацию информации для формирования суждений с учетом социальных, этических и научных соображений а также проектирует программных компонентов компьютерных систем, использует современные технологии, средства и методы использования искусственного интеллекта</p> <p>РО9: Планировать и внедрять процедуры и технологии управления рисками, безопасностью и надежностью информационных систем, а также проводить аудит целостности и качества IT-обеспечения в организации на основе стандартов и нормативно-правовых актов в области IT-безопасности для обеспечения непрерывности бизнеса.</p>
<b>Пререквизиты</b>	Изучение данной дисциплины требует от магистрантов предварительного усвоения таких дисциплин как «Информационные технологии», «Управление данными», «Информационные сети», «Моделирование систем» в объеме государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования.
<b>Постреквизиты</b>	Знания, умения и навыки полученные в процессе изучения данного курса могут быть использованы магистрантами при изучении таких дисциплин как «Проектирование информационных систем», «Информационная безопасность и защита информации», «Интеллектуальные информационные системы», а также при выполнении выпускной квалификационной работы.
<b>Основная и дополнительная</b>	<p><b>Литература:</b></p> <p>1. Информационные системы и технологии / Под ред. Тельнова Ю.Ф.. - М.: Юнити, 2017. -</p>

<p><b>я литература</b></p>	<p>544 с.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Бураков П.В., Корпоративные информационные системы. Учебное пособие.- СПб НИУ ИТМО, 2014. – 96с.</li> <li>3. Балдин, К. В. Информационные системы в экономике / К.В. Балдин, В.Б. Уткин. - М.: Дашков и Ко, 2016. - 396 с.</li> <li>4. Банковские информационные системы и технологии. Часть 1. Технология банковского учета. - М.: Финансы и статистика, 2016. - 384 с.</li> <li>5. Беленькая, М. Н. Администрирование в информационных системах / М.Н. Беленькая, С.Т. Малиновский, Н.В. Яковенко. - М.: Горячая линия - Телеком, 2018. - 400 с.</li> <li>6. Бионические информационные системы и их практические применения / Коллектив авторов. - Москва: Мир, 2015. - 280 с.</li> <li>7. Васильков, А. В. Безопасность и управление доступом в информационных системах / А.В. Васильков, И.А. Васильков. - М.: Форум, 2018. - 368 с.</li> <li>8. Вдовенко, Л. А. Информационная система предприятия / Л.А. Вдовенко. - М.: Вузовский учебник, Инфра-М, 2016. - 240 с.</li> <li>9. Грекул, В.И. Автоматизация деятельности предприятия розничной торговли с использованием информационной системы Microsoft Dynamics NAV / В.И. Грекул. - М.: Бином. Лаборатория знаний, 2015. - 716 с.</li> <li>10. Емельянова, Н. З. Информационные системы в экономике / Н.З. Емельянова, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - М.: Форум, Инфра-М, 2019. - 464 с.</li> <li>11. Ивлев, В. А. ABIS. Информационные системы на основе действий / В.А. Ивлев, Т.В. Попова. - М.: 1С-Паблишинг, 2019. - 248 с.</li> <li>12. Артемов, А. Информационная безопасность. Курс лекций / А. Артемов. - Москва: РГГУ, 2018. - 788 с.</li> <li>13. Астахова, Людмила Герменевтика в информационной безопасности / Людмила Астахова. - М.: LAP Lambert Academic Publishing, 2020. - 296 с.</li> <li>14. Аутентификация. Теория и практика обеспечения безопасного доступа к информационным ресурсам: моногр. . - Москва: Мир, 2020. - 552 с.</li> <li>15. Афанасьев, Алексей Алексеевич Аутентификация. Теория и практика обеспечения безопасного доступа к информационным ресурсам. Учебное пособие для вузов. Гриф УМО МО РФ / Афанасьев Алексей Алексеевич. - М.: Горячая линия - Телеком, 2020. - 438 с.</li> <li>16. Николаева С. А., Шебек С. В. Корпоративные стандарты: от концепции до инструкции, практика разработки. – М.: Книжный мир, 2008. – 333 с.</li> </ol> <p>Дополнительная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>17. Избачков, Ю. Информационные системы / Ю. Избачков, В. Петров. - Москва: Высшая школа, 2017. - 656 с.</li> <li>18. Информационные системы - миф и действительность. - М.: Знание, 2016. - 336 с.</li> <li>19. Емельянова, Н.З. Основы построения автоматизированных информационных систем: учеб. пособие: рек. Мин. обр. РФ / Н.З. Емельянова, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2007. - 416 с.</li> <li>20. Никитин, А.В. Управление предприятием (фирмой) с использованием информационных систем: учеб. пособие: рек. УМО / А.В. Никитин, И.А. Рачковская, И.В. Савченко. - М.: Инфра-М, 2010. - 187 с.</li> <li>21. Олифер, В.Г. Компьютерные сети: Принципы, технологии, протоколы: учебник для вузов /В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. – СПб.: Питер, 2010. – 863 с.:</li> <li>22. Соловьев, И.В. Проектирование информационных систем. Фундаментальный курс: учеб. пособие : рек. УМО / И.В. Соловьев, А.А. Майоров. - М.: Академический Проект, 2009. - 399 с.</li> </ol> <p>Видеокурсы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Учебный комплекс: Управление внедрением информационных систем, Грекул В.И. Интернет-университет информационных технологий - ИНТУИТ.ру, 2009 г. Учебный комплекс включает 2 DVD (9 часов), учебник, а также CD с презентациями и локальную версию курса на CD.</li> <li>2. Проектирование информационных систем, Грекул В.И., Интернетуниверситет информационных технологий - ИНТУИТ.ру, 2009 г.</li> </ol> <p>Материалы интернет источников:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <a href="http://www.galaktika.ru">www.galaktika.ru</a>;</li> <li>2. <a href="http://www.pro-invest.ru">www.pro-invest.ru</a>;</li> </ol> <p>Интернет-ресурсы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 <a href="http://www.intuit.ru/">http://www.intuit.ru/</a> - Интернет университет информационных технологий, содержит бесплатные учебные курсы, учебники и методические пособия по всем направлениям подготовки ИТ-специалистов</li> <li>2 Электронная система «Университетская библиотека - online» <a href="http://www.biblioclub.ru">http://www.biblioclub.ru</a> - ЭБС по тематике охватывает всю область гуманитарных знаний и предназначена для использования в процессе обучения в высшей школе, как магистрантами и преподавателями, так и</li> </ol>
----------------------------	---

	<p>специалистамигуманитариями</p> <p>3 <a href="http://www.iqlib.ru">http://www.iqlib.ru</a> - Интернет библиотека образовательных изданий, в которой собраны электронные учебники, справочные и учебные пособия. Удобный поиск по ключевым словам, отдельным темам и отраслям знания</p> <p>4 <a href="http://www.iteam.ru">http://www.iteam.ru</a> - Информационный портал «Технологии корпоративного управления», содержит статьи о методах и технологиях эффективного управления.</p>
--	---

<p><b>Академическая политика дисциплины</b></p>	<p>Академическая политика дисциплины определяется <u>Политикой академической честности АГЭУ</u>.  <i>Документы доступны на сайте <a href="http://ageu.edu.kz">ageu.edu.kz</a> в разделе внутренние документы.</i></p> <p><b>Академическая честность:</b> совокупность; ценностей и принципов, выражающих честность обучающихся в обучении при выполнении письменных работ (контрольных, курсовых, эссе, дипломных, диссертационных), ответах на экзаменах, (в исследованиях, выражении своей позиции, в взаимоотношениях с академическим персоналом, преподавателями и другими обучающимися, а также оценивании).</p> <p><i>Документы доступны на сайте <a href="http://ageu.edu.kz">ageu.edu.kz</a> в разделе внутренние документы.</i></p> <p><b>Требованияпредъявляемыемагистрантам:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— не опаздывать на занятия, обязательность посещения занятий и не допустимость пропуска занятий без уважительной причины;</li> <li>— опоздание на занятия (лекционные или занятия другой формы) опоздание в количестве два раза приравнивается к пропуску одного занятия;</li> <li>— магистрантдолжен письменно фиксировать основные моменты текста лекций;</li> <li>— активно участвовать в учебном процессе;</li> <li>— выполнять домашние задания, приходить подготовленным к практическим и прочим занятиям;</li> <li>— задания выполнять и сдавать в установленные сроки, если задание предоставляется после установленного срока, преподаватель имеет право отказать в приеме задания;</li> <li>— при сдаче тестов не разрешаются пометки и исправления в обозначении ответов на тестовые вопросы;</li> <li>— магистрант обязан владеть терминами по изучаемому курсу; озапрещается пользоваться мобильными телефонами во время занятий; опри подготовке к занятиям в форме дискуссий, магистрант должны владеть материалом и полностью раскрыть суть поставленного вопроса.</li> </ul>
---	--

### ИНФОРМАЦИЯ ОБ 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><b>Критериальное оценивание</b> – процесс соотнесения реально достигнутых результатов обучения с ожидаемыми результатами обучения на основе четко выработанных критериев. Основано на формативном и суммативном оценивании.</p> <p><b>Формативное оценивание</b> – вид оценивания,которыйпроводитсявходеповседневнойучебнойдеятельности. Являетсятекущимпоказателемуспеваемости. Обеспечиваетоперативную взаимосвязьмеждуболюющимияпреподавателем. Позволяет определить возможности обучающегося, выявить трудности, помочь в достижении наилучших результатов, своевременно корректировать преподавателю образовательный процесс. 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><b>Суммативное оценивание</b>–вид оценивания, который проводится по завершению изучения раздела в соответствии с программой дисциплины.Проводится 3-4 раза за семестр при выполнении <b>СРС</b>.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													
B+	3,33	85-89				Хорошо	<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>Формативное и суммативное оценивание</th> <th>Баллы %содержание</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Работа на практических занятиях</td> <td style="text-align: center;">30</td> </tr> <tr> <td>Самостоятельная работа</td> <td style="text-align: center;">30</td> </tr> <tr> <td>Итоговый контроль (экзамен)</td> <td style="text-align: center;">40</td> </tr> <tr> <td><b>ИТОГО</b></td> <td style="text-align: center;"><b>100</b></td> </tr> </tbody> </table>		Формативное и суммативное оценивание	Баллы %содержание	Работа на практических занятиях	30	Самостоятельная работа	30	Итоговый контроль (экзамен)
Формативное и суммативное оценивание	Баллы %содержание														
Работа на практических занятиях	30														
Самостоятельная работа	30														
Итоговый контроль (экзамен)	40														
<b>ИТОГО</b>	<b>100</b>														
B	3,0	80-84													
B-	2,67	75-79													
C+	2,33	70-74	Удовлетворительно												
C	2,0	65-69													
C-	1,67	60-64													
D+	1,33	55-59	Неудовлетворительно												
D	1,0	50-54													

### Типовые критерии оценки показателей успеваемости магистранта по дисциплине

<b>Степень успеваемости магистранта по дисциплине (степень знания, квалификации и навыков)</b>	<b>Баллы</b>
Магистрант имеет достаточно глубокие знания по темам дисциплины,	86-100 балл

понимает их сущность, на основе самостоятельно полученных знаний из дополнительно изученных литератур, делает выводы и принимает правильные решения как на теоретических, так и практических занятиях, свои ответы обосновывает практическими (условными) примерами и теоретическими данными. Может самостоятельно размышлять над поставленным заданием, принимать решения и обосновывать их, а также применять их на практике.	
Магистрант имеет понятие по темам дисциплины, понимает их сущность, делает выводы и принимает правильные решения, свои ответы обосновывает практическими (условными) примерами и теоретическими данными.	71-85 балл
Магистрант имеет удовлетворительные понятие о темах дисциплины, понимает их сущность, делает выводы и принимает правильные решения, при этом в своих ответах полностью не раскрывает сущность теоретических вопросов и допускает ошибки при решении.	55-70 балл
Магистрант не имеет понятия о темах дисциплины, не представляет их сущность, заблуждается неверными выводами и решениями в своих ответах, при этом не может решить задачи.	0-54 балл

### Система оценки знаний магистранта

Оценки по текущей успеваемости складываются из оценок текущего контроля и рубежного (промежуточного) контроля.

Текущий контроль успеваемости – систематическая проверка учебных достижений магистранта по каждой теме учебной дисциплины, проводимая преподавателем, ведущим учебное занятие.

Рубежный контроль проводится по завершении изучения крупных разделов (модулей) учебной дисциплины.

Итоговая оценка по дисциплине включает оценки текущей успеваемости и итогового контроля. Оценка текущей успеваемости (рейтинг допуска) составляет 60% от итоговой оценки знаний по дисциплине. Оценка экзамена составляет 40% от итоговой оценки знаний по дисциплине.

Оценка знаний магистранта осуществляется по балльно-рейтинговой буквенной системе с соответствующим переводом в традиционную шкалу оценок.

### Расчет итоговой оценки

Итоговая оценка по дисциплине в процентном содержании определяется по следующей формуле:

$$И\% = (P1+P2) \times 0,6 + Э \times 0,4$$

где:

P1 – процентное содержание оценки 1-го рейтинга;

P2 – процентное содержание оценки 2-го рейтинга;

Э – процентное содержание экзаменационной оценки (тест-экзамен).

### Календарно-тематический план дисциплины

№ п/п	Название темы	Всего	Лекции	Прак. зан.	СРСП	СРС
1	Введение. Основные понятия корпоративных информационных систем (КИС), стандарты КИС.	10	2	1	3	4
2	Понятие и архитектура корпоративной информационной системы	10	2	1	3	4
3	КИС для автоматизированного и административного управления и системы управления промышленным предприятием.	10	2	1	3	4
4	Информационные технологии управления	10	2	1	3	4

	корпорацией					
5	Проектирование корпоративной информационной сети предприятия	10	2	1	3	4
6	Межсетевое взаимодействие	10	2	1	3	4
7	Административное управление КИС	10	2	1	3	4
8	Проектирование и моделирование КИС	10	2	1	3	4
9	Программирование в КИС	10	2	1	3	4
10	Примеры отечественных и зарубежных КИС	10	2	1	3	4
11	Структура корпораций и предприятий	10	2	1	3	4
12	Понятие и архитектура корпоративной информационной системы	10	2	1	3	4
13	Рынок программного обеспечения для автоматизации деятельности организации.	10	2	1	3	4
14	Проблемы внедрения КИС. Методики внедрения. Жизненный цикл программного обеспечения. Модели жизненного цикла; Разработка стратегии автоматизации; Внедрение системы	10	2	1	3	4
15	Информационная безопасность КИС. Уязвимости корпоративных информационных систем;	10	2	1	3	4
	<b>Итого</b>	<b>150</b>	<b>30</b>	<b>15</b>	<b>45</b>	<b>60</b>

#### План лекций, практических (семинарских)

№ темы	План лекций	План практических (семинар.) занятий
1	Введение. Основные понятия корпоративных информационных систем (КИС), стандарты КИС.	Корпоративные информационные системы (КИС), стандарты КИС.
2	Понятие и архитектура корпоративной информационной системы	Архитектура корпоративной информационной системы
3	КИС для автоматизированного и административного управления и системы управления промышленным предприятием.	Основные стандарты КИС;
4	Информационные технологии управления корпорацией	Основные участники информационных технологий. Критерии выбора корпоративной информационной системы.
5	Проектирование корпоративной информационной сети предприятия	Разработка стратегии автоматизации
6	Межсетевое взаимодействие	Структура и принципы работы КИС Infor ERP («Baan»)
7	Административное управление КИС	Программное обеспечение Oracle EBS; 1С:ПРЕДПРИЯТИЕ.
8	Проектирование и моделирование КИС	Угрозы для корпоративных информационных систем.
9	Программирование в КИС	Хранилища данных. Оперативная аналитическая обработка данных (OLAP), сферы применения.
10	Примеры отечественных и зарубежных КИС	Принципы построения корпоративной информационной сети, топологии.
11	Структура корпораций и предприятий	Межсетевые протоколы, интеллектуальные компоненты,

		мобильные компоненты, сетевые приложения.
12	Понятие и архитектура корпоративной информационной системы	Платформа XML, язык XML. Преимственность с технологиями HTML.
13	Рынок программного обеспечения для автоматизации деятельности организации.	Информационное обследование предприятия
14	Проблемы внедрения КИС. Методики внедрения. Жизненный цикл программного обеспечения. Модели жизненного цикла; Разработка стратегии автоматизации; Внедрение системы	Изучение средств технической защиты корпоративных информационных систем
15	Информационная безопасность КИС. Уязвимости корпоративных информационных систем;	Разработка архитектуры корпоративной сети

#### План проведения СРСП (консультации)

№ п/п	Тема задания	Форма проведения СРСП
	Определение уровня знаний в начале академического периода	Письменная работа ответы на вопросы
1	Корпоративные информационные системы (КИС), стандарты КИС.	Разбор ситуаций, опрос
2	Архитектура корпоративной информационной системы	Презентация, защита
3	Основные стандарты КИС;	Презентация, защита
4	Основные участники информационных технологий. Критерии выбора корпоративной информационной системы.	Презентация, защита
5	Разработка стратегии автоматизации	Презентация, защита
6	Структура и принципы работы КИС Infor ERP («Вaan»)	Презентация, защита
7	Программное обеспечение Oracle EBS; 1С:ПРЕДПРИЯТИЕ.	Презентация, защита
	Определение уровня знаний в середине академического периода	Тесты, презентация РК-1
8	Угрозы для корпоративных информационных систем.	Презентация, защита
9	Хранилища данных. Оперативная аналитическая обработка данных (OLAP), сферы применения.	Презентация, защита
10	Принципы построения корпоративной информационной сети, топологии.	Презентация, защита
11	Межсетевые протоколы, интеллектуальные компоненты, мобильные компоненты, сетевые приложения.	Презентация, защита
12	Платформа XML, язык XML. Преимственность с технологиями HTML.	Презентация, защита
13	Информационное обследование предприятия	Презентация, защита
14	Изучение средств технической защиты корпоративных информационных систем	Презентация, защита
15	Разработка архитектуры корпоративной сети	Презентация, защита
	Определение уровня знаний в конце академического периода	Тесты РК-2

#### График выполнения и сдачи заданий по СРС

№ п/п	Тема задания	Форма контроля	Срок сдачи
1.	Проектирование ИС и реинжиниринг бизнес-процессов (BPR)	Презентация, защита	2 неделя
2.	Стандарты оценки качества КИС.	Презентация, защита	2 неделя
3.	КИС для автоматизированного управления	Презентация, защита	3 неделя

4.	Требования к ERP системам	Презентация, защита	4 неделя
5.	ИТ управления корпорацией	Презентация, защита	5 неделя
6.	Программирование в КИС	Презентация, защита	6 неделя
7.	Выбор аппаратно-программной платформы КИС.	Презентация, защита	6 неделя
8.	Автоматизация проектирования КИС	Презентация, защита	8 неделя
9.	Проблемы внедрения КИС	Презентация, защита	8 неделя
10.	Административное управление КИС	Презентация, защита	9 неделя
11.	Корпоративные сети	Презентация, защита	10 неделя
12.	Мировой рынок ERP систем	Презентация, защита	11 неделя
13.	Системы поддержки принятия решений	Презентация, защита	12 неделя
14.	Проектирование ИС и реинжиниринг бизнес-процессов (BPR)	Презентация, защита	12 неделя
15.	Технология OLAP.	Презентация, защита	13 неделя

Одобрено на заседании кафедры "ИС и ООД"  
 Протокол № 1 от "25" 08. 2023г.

И.О.зав.кафедрой "ИС и ООД" стар.преподаватель

\_\_\_\_\_ Иембердиева Б.Н.

М.е.н., стар. преподаватель, кафедры "ИС и ООД"

\_\_\_\_\_ Босынбеков Т. П.



