



KAZAKH-BRITISH
TECHNICAL
UNIVERSITY

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «КАЗАХСТАНСКО-БРИТАНСКИЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ШКОЛА ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИНЖЕНЕРИИ

УТВЕРЖДЕНО

Деканом Школы информационных
технологий и инженерии

Иманбаев А.Ж.

2024 г.



МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
проведения итоговой аттестации обучающихся
«Школы информационных технологий и инженерии»
по ГОП Информационно-коммуникационные технологии

г. Алматы

СОДЕРЖАНИЕ

1	МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	3
2	МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО СДАЧЕ КОМПЛЕКСНЫХ ЭКЗАМЕНОВ.....	5
3	МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ НАУЧНОЙ СТАТЬИ)	6
4	МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ЗАЩИТЕ СТАРТАП-ПРОЕКТОВ ...	7
5	МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ И ОФОРМЛЕНИЮ ДИПЛОМНЫХ РАБОТ (ПРОЕКТОВ).....	7
6	ТРЕБОВАНИЯ К ТЕМАТИКЕ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ (ПРОЕКТА).....	9
7	ТРЕБОВАНИЯ К ПОРЯДКУ НАПИСАНИЯ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ (ПРОЕКТА).....	10
8	СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ (ПРОЕКТА)....	11
9	ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ (ПРОЕКТА).....	13
10	ПОРЯДОК ПРЕДСТАВЛЕНИЯ НА ЗАЩИТУ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ (ПРОЕКТА).....	18
11	ПОРЯДОК ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ (ПРОЕКТА).....	20
12	ПРОВЕРКА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА НА ПЛАГИАТ.....	21
13	ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ПРЕЗЕНТАЦИИ.....	21
	Приложение А.	23
	Приложение В.	27
	Приложение С.	28

1 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

1.1 Нормативные ссылки

Методические указания разработаны в соответствии со следующими документами:

- Закон Республики Казахстан от 27 июля 2007 года № 319-III «Об образовании» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 23.02.2024);
- Государственный общеобязательный стандарт высшего и послевузовского образования. Приказ Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 20 июля 2022 года № 2. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 27 июля 2022 года № 28916 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.10.2023г.);
- Правила организации учебного процесса по кредитной технологии обучения (приказ МОН РК №152 от 20.04.2011г., (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.10.2023г.);
- Академическая политика. Правила кредитной технологии обучения (бакалавриат) КС ИСМ КБТУ 51-2-23.

1.2 Общие положения

1.2.1 Целью данных методических указаний является установление общих требований, по проведению итоговой аттестации «Школы информационных технологий и инженерии».

1.2.2 Итоговая аттестация обучающихся - процедура, проводимая с целью определения степени освоения ими объёма учебных дисциплин, предусмотренных государственным общеобязательным стандартом образования для бакалавриата.

1.2.3 Итоговая аттестация обучающихся проводится в сроки, предусмотренные «Академическим календарём».

1.2.4 Формами проведения итоговой аттестации, демонстрирующими уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности, подтверждающими достижение результатов обучения образовательной программы могут быть:

1. *комплексный экзамен* не менее, чем по четырем основным профилирующим дисциплинам;
2. *индивидуальная дипломная работа или групповой дипломный проект*;
3. *публикация статьи* в научных журналах, входящих в перечень изданий, рекомендуемых Комитетом по обеспечению качества в сфере науки и высшего образования и науки (КОКСНВО), и/или индексируемых в базах Scopus или Web of Science;
4. *стартап-проект*, разработанный одним или несколькими обучающимися.

1.2.5 К итоговой аттестации допускаются обучающиеся, полностью

завершившие образовательный процесс в соответствии с требованиями рабочего и индивидуального учебного плана и рабочих учебных программ. Обучающиеся, не завершившие теоретическое обучение не допускаются итоговой аттестации.

1.2.6 Допуск к итоговой аттестации студентов оформляется распоряжением декана факультета по списку студентов не позднее, чем за две недели до начала итоговой аттестации, которое представляется в «Аттестационную комиссию (АК)».

1.2.7 Обучающийся, получивший при итоговой аттестации неудовлетворительную оценку («F»), отчисляется из КБТУ приказом Ректора (Председателя Правления) с выдачей академического транскрипта и справки установленного образца, предоставляемой гражданам, не завершившим образование, с возможностью повторной сдачи итоговой аттестации в следующем учебном году.

1.2.8 До начала проведения итоговой аттестации в АК представляются следующие документы:

№	Форма итоговой аттестации	Предоставляемые необходимые документы
1	Комплексный экзамен	транскрипт о выполнении обучающимися учебного плана
2	Индивидуальная дипломная работа или групповой дипломный проект	транскрипт о выполнении обучающимися учебного плана; положительный отзыв научного руководителя.
3	Публикация статьи	транскрипт о выполнении обучающимися учебного плана; положительный отзыв научного руководителя; оттиск статьи с указанием выходных данных изданий и полного текста статьи; или подтверждающий документ о принятии статьи к публикации.
4	Стартап-проект	транскрипт о выполнении обучающимися учебного плана; положительный отзыв руководителя.

2 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО СДАЧЕ КОМПЛЕКСНЫХ ЭКЗАМЕНОВ

2.1 Комплексные экзамены проводятся устно, письменно, тестированием (комплексное тестирование) в объеме их профессиональных учебных программ.

2.2 Комплексный экзамен проводится по программе, разработанной вузом на основе учебных программ дисциплин.

2.3 Комплексные экзамены по профилирующим дисциплинам проводятся по рабочим учебным программам, разработанным в соответствии с типовыми учебными программами и государственными общеобязательными стандартами высшего образования.

2.4 Дисциплины комплексного экзамена утверждаются на заседании школы согласно рабочим учебным планам выпускающих студентов.

2.5 При тестовой форме комплексного экзамена ВУЗ самостоятельно разрабатывает и утверждает тестовые задания, их виды (открытые, закрытые, комбинированные), технологию проведения тестирования.

2.6 Студенту во время проведения комплексного экзамена выдается задание. С момента получения задания студент должен самостоятельно приступить к выполнению. Не допускается использование дополнительной литературы, компьютерных гаджетов, телефонов, гарнитур и т.д. Во время проведения экзамена запрещено разговаривать с другими студентами. Выходить из класса до окончания экзамена. В случае нарушения правил поведения на экзамене проктором оформляется Акт нарушения с выставлением оценки F.

3 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ НАУЧНОЙ СТАТЬИ

3.1 Публикация обучающегося должна быть в журнале, входящем в базу данных Scopus (<https://www.scopus.com/>) или Web Of Science (<https://access.clarivate.com/>) и имеющая по одной из баз данных квартиль Q1-Q3 и процентель не менее 35%, в том числе допускается публикация в издательстве, рекомендованном КОКСНВО на территории РК. Направление журнала, должна соответствовать направлению образовательной программы.

3.2 Допускается журнальная публикация, по итогам проведения международной конференции, но соответствующая требованиям пункта 3.1.

3.3 Допускается глава в книге, в случае если рейтинг книги/сборника соответствует требованиям пункта 3.1.

3.4 Обучающийся должен быть первым автором или автором для корреспонденции.

3.5 В статье не допускается больше трёх соавторов, например, один из них научный руководитель и двое студентов бакалавров.

3.6 Направление статьи должно соответствовать современному состоянию науки в специальности и тематике выпускаемой образовательной программы.

3.7 В случае, если в статье есть несколько обучающихся в качестве соавторов статья в качестве итоговой аттестации засчитывается один раз.

3.8 В случае, если к моменту проведения итоговой аттестации статья не опубликована, но была принята к публикации, допускается ее использование в случае предоставления подтверждающих документов АК.

3.9 Обучающийся должен написать заявление на имя декана ШИТиИ для проведения итоговой аттестации по категории «Публикация научной статьи» в соответствии с требованиями АО КБТУ.

4 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ЗАЩИТЕ СТАРТАП-ПРОЕКТОВ

4.1 Допускается к защите стартап проектов обучающиеся имеющие следующие пункты:

- сертификат об инкубаций/акселерации (от организации, имеющий опыт в реализации более 2-х программ);
- бизнес-модель;
- наличие потенциального и/или реального инвестора. Необходимо предоставить письмо от инвестора с подписью и печатью организации, для подтверждения.
- наличие технологической/социальной/инновационной составляющего проекта;
- наличие прототипа продукта.

4.2 Стартап проект должен быть в области информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) и должен отражать основные принципы и технологии, изучаемые в рамках образовательной программы. Проект должен представлять собой оригинальное и инновационное решение, которое вносит значительный вклад в сферу ИКТ или решает актуальную проблему.

4.3 Студенты должны продемонстрировать техническую осуществимость своего проекта, включая анализ технических требований, выбор используемых технологий и архитектуры.

4.4 Студенты должны провести анализ рынка и конкурентоспособности своего стартапа, разработать бизнес-модель и стратегию монетизации.

4.5 Количество участников для выполнения стартап проекта не должно превышать 4 человек.

5 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ И ОФОРМЛЕНИЮ ДИПЛОМНЫХ РАБОТ (ПРОЕКТОВ)

5.1 Область применения

Настоящая глава описывает правила и требования к порядку написания и защиты дипломных работ (проектов) обучающимися выпускного года обучения Школы информационных технологий и инженерии (ШИТиИ) Казахстанско-Британского технического университета (КБТУ).

5.2 Общие положения

5.2.1 Дипломная работа (проект) является письменной выпускной работой, которая выполняется на заключительном этапе обучения, если это предусмотрено государственным общеобязательным стандартом образования и учебным планом Образовательной программы. Допускается выполнение одного дипломного проекта группой студентов не более 4 человек, сформировавших команду из студентов одной школы, либо не более 4 человек, если в состав команды входят студенты разных школ, с участием по 2 студента от каждой школы.

5.2.2 В случае написания междисциплинарной дипломной работы/проекта с другими школами назначается два научных руководителя от каждой школы, для обеспечения соответствия квалификационным требованиям.

5.2.3 Защита междисциплинарной работы/проекта осуществляется один раз для всех студентов, при этом в состав комиссии должны входить представители обеих образовательных программ.

5.2.4 Целью выполнения дипломной работы (проекта) является:

1) систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний и практических навыков по специальности и применение их при решении конкретных научных, технических, экономических и производственных задач;

2) развитие навыков ведения самостоятельной и командной работы и овладение методикой научного исследования и проведения экспериментов при решении разрабатываемых проблем и вопросов;

3) выяснение подготовленности студента к самостоятельной и командной работе в условиях современного производства, науки, техники, а также уровня его профессиональной компетенции.

5.1.6 Дипломная работа (проект) представляет обобщение результатов самостоятельного/командного изучения и исследования актуальной проблемы конкретной образовательной программы.

5.1.7 Дипломная работа (проект) выполняется под руководством научного руководителя.

6 ТРЕБОВАНИЯ К ТЕМАТИКЕ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ (ПРОЕКТА)

6.1 Тематика дипломной работы (проекта) должна быть актуальной, соответствовать современному состоянию и перспективам развития науки и техники.

6.2 При определении тематики дипломных работ (проектов) рекомендуется учитывать реальные задачи и проблемы индустрии, образования и науки.

6.3 Тематика дипломных работ (проектов) должна соответствовать профилю подготовки специалистов.

6.4 Темы дипломных работ (проектов) определяются научными руководителями из числа ППС школы, распределяются среди студентов (команд) и утверждаются на Ученом совете Университета.

1) Студенты выбирают научного руководителя и делятся на команды;

2) Студенты выбирают тему дипломной работы (проекта) из предложенных научным руководителем либо согласуют с ним иную тему;

3) Итоговый список студентов с их научными руководителями, темами дипломных работ (проектов) после одобрения на заседании совета школы, рекомендуется к утверждению на УМС.

6.5 Тема дипломной работы (проекта) закрепляется за студентом и утверждается приказом ректора.

6.6 По завершению преддипломной практики, а также в процессе предзащиты тема дипломной работы (проекта) при необходимости может изменяться, уточняться, корректироваться по представлению научного руководителя либо по рекомендации аттестационной комиссии.

6.7 Перед защитой дипломного проекта студенты проходят процедуру предзащиты. На предзащиту студентам необходимо представить презентацию со всеми структурными элементами. Представление полной версии дипломного проекта в переплете не обязательно, но комиссия в праве запросить черновой вариант выпускной работы, чтобы оценить степень готовности к защите.

6.8 В случае спорных вопросов окончательное решение осуществляется председателем комиссии.

7 ТРЕБОВАНИЯ К ПОРЯДКУ НАПИСАНИЯ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ (ПРОЕКТА)

7.1 Научный руководитель дипломной работы (проекта):

- 1) выдает задание для выполнения дипломной работы (проекта);
- 2) оказывает студентам помощь в разработке календарного графика работы на весь период выполнения дипломной работы (проекта);
- 3) рекомендует студентам необходимую основную литературу, справочные и архивные материалы, типовые проекты и другие источники по теме;
- 4) устанавливает расписание консультаций, при проведении которых осуществляет текущий контроль соблюдения студентами календарного графика выполнения дипломной работы;
- 5) устанавливает объем всех разделов дипломной работы (проекта) и координирует работу студента (команды).

7.2 Задание на дипломную работу (проект) содержит описание исходного материала и источников, перечень вопросов, разрабатываемых студентом, список рекомендованной литературы, перечень графического материала (таблиц, диаграмм, схем и др.), подробный календарный график написания дипломной работы (проекта).

7.3 Календарный график работы составляется на весь период с указанием очередности выполнения отдельных разделов и согласовывается с научным руководителем.

7.4 По представлению научного руководителя дипломной работы (проекта), в случае необходимости, школы могут приглашать консультантов по отдельным разделам дипломной работы (проекта) за счёт времени, отведенного на научное руководство.

7.5 По результатам выполнения дипломной работы научный руководитель даёт отзыв, в котором определяет степень готовности студента и допуск к защите. В случае отрицательного отзыва научного руководителя студент не допускается к защите.

7.6 Консультантами могут назначаться профессора, доценты, преподаватели и научные работники вузов, а также высококвалифицированные специалисты и научные сотрудники других организаций. Консультанты проверяют соответствующие разделы выполненной студентом работы и подписывают ее.

7.7 Список использованной литературы оформляется в соответствии с установленными требованиями к научным работам. Список литературы должен содержать не менее 20 источников литературы, в том числе журнальные статьи, книги, электронные ресурсы не старше 5 лет.

7.8 Каждая дипломная работа (проект) должна иметь в соответствии с заданием разработку отдельных перспективных теоретических или практических вопросов.

8 СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ (ПРОЕКТА)

8.1 По своему содержанию дипломная работа (проект) представляет собой научно-исследовательскую работу (проектное решение), самостоятельно подготовленную(ое) студентом (группой студентов) выпускного курса по конкретной образовательной программе.

8.2 Объём дипломной работы (проекта), как правило, должен составлять не менее 50 страниц и не более 80 страниц. Приложения в указанный объём дипломной работы (проекта) не включаются.

8.3 Структурными элементами дипломной работы (проекта) являются:

- обложка;
- титульный лист;
- задание по выполнению дипломной работы (проекта);
- содержание;
- аннотация на 3 языках (по порядку при переплете каз, англ, рус);
- введение;
- технологический раздел;
- специальный раздел;
- экономическая часть;
- охрана труда и безопасность жизнедеятельности на предприятии;
- заключение (выводы);
- список использованной литературы;
- приложения.
- три обязательных чертежа.

8.4 На обложке приводятся следующие сведения:

- наименование ВУЗа – Акционерное общество «Казахстанско-Британский технический университет»;
- фамилия и инициалы студентов авторов;
- наименование темы дипломной работы (проекта);
- вид работы – дипломная работа (проект);
- шифр и наименование ОП;
- город, год.

8.5 Титульный лист является первой страницей дипломной работы (проекта) и служит источником информации, необходимой для обработки и поиска документа.

На титульном листе приводятся следующие сведения:

- наименование ВУЗа – Акционерное общество «Казахстанско-Британский технический университет»;
- наименование Школы – Школа информационных технологий и инженерии;
- подпись декана;
- вид работы - дипломная работа (проект);
- наименование темы дипломной работы (проекта) с указанием «на тему:»;

- шифр и наименование ОП;
- слева - слово «авторы», справа напротив указывается фамилии и инициалы студентов авторов;
- строкой ниже пишется «научный руководитель» и указываются фамилия и инициалы, учёная степень, учёное звание, другие регалии руководителя;
- город, год.

Примеры оформления обложки и титульного листа приводятся соответственно в Приложениях А.

8.6 Содержание дипломной работы (проекта) включает введение, порядковые номера и наименования всех разделов, подразделов, заключение, список использованной литературы и наименования приложений с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы дипломной работы (проекта).

8.7 Введение должно содержать обоснование актуальности темы дипломной работы (проекта), научной новизны и практической значимости, оценку современного состояния решаемой научной проблемы, а также должны быть приведены цели, основные задачи и объект дипломного исследования, теоретическая и методологическая основа, практическая база написания дипломной работы (проекта).

8.8 В основной части дипломной работы (проекта) приводят данные, отражающие сущность, содержание, методику и основные результаты выполненной работы.

Основная часть дипломной работы (проекта), как правило, делится на разделы и подразделы (главы и параграфы).

8.9 Заключение должно содержать краткие выводы по результатам дипломного исследования, оценку полноты решений поставленных задач, конкретные рекомендации по изученному объекту исследования. Краткие выводы должны быть представлены по каждому разделу.

8.10 Список использованной литературы оформляется в соответствии с установленными требованиями к научным работам (Приложение В).

8.11 В приложение включаются материалы, связанные с выполнением дипломного исследования, которые не нашли отражения в основной части.

8.12 За принятые в дипломной работе (проекте) решения, точность и объективность всех данных ответственность несёт студент - автор дипломной работы (проекта) и научный руководитель.

9 ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ (ПРОЕКТА)

9.1 Дипломная работа (проект) должна быть выполнена печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги формата А4 через один интервал. Шрифт – Times New Roman, кегль 14.

Текст дипломной работы (проекта) следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: левое - 30 мм, верхнее - 20 мм, правое – 15 мм и нижнее - 20 мм.

Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определённых терминах, формулах, теоремах, применяя шрифты разной гарнитуры.

9.2 Вне зависимости от способа выполнения дипломной работы (проекта) качество напечатанного текста и оформление иллюстраций, таблиц, распечаток с персонального компьютера должно удовлетворять требованию их чёткого воспроизведения.

9.3 Опечатки, описки и графические неточности, обнаруженные в процессе защиты дипломной работы (проекта), допускается исправлять подчисткой или закрашиванием белой краской и нанесением на том же месте исправленного текста (графики) машинописным способом или рукописным способом (черными чернилами или черной тушью), не более 5 исправлений на одном листе. В иных случаях такого рода исправления не допускаются.

9.4 Фамилии, названия учреждений, организаций, фирм, название изделий и другие имена собственные в дипломной работе (проекте) приводят на языке оригинала.

9.5 Наименования структурных элементов дипломной работы (проекта) "Содержание", "Нормативные ссылки", "Определения", "Обозначения и сокращения", "Введение", "Заключение", "Список использованной литературы" служат заголовками структурных элементов работы.

9.6 Дипломную работу (проект) следует делить на разделы и подразделы. Каждый раздел и подраздел должен содержать законченную информацию. Наименования разделов в совокупности должны раскрывать тему дипломной работы (проекта), а наименования подразделов в совокупности должны раскрывать соответствующий раздел.

9.7 Наименования разделов и подразделов должны чётко и кратко отражать их содержание.

9.8 Наименования разделов и подразделов следует печатать с абзацного отступа с прописной (заглавной) буквы без точки в конце, не подчеркивая. Если наименование состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

9.9 Страницы дипломной работы (проекта) следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Номер страницы проставляют в центре нижней части листа без точки.

9.10 Титульный лист включается в общую нумерацию страниц. Номер страницы на титульном листе не проставляют.

9.11 Иллюстрации и таблицы, расположенные на отдельных листах, включают в общую нумерацию страниц дипломной работы (проекта). Иллюстрации, таблицы на листе формата А3 учитывают как одну страницу.

9.12 Разделы дипломной работы (проекта) должны иметь порядковые номера в пределах всего документа, обозначенные арабскими цифрами без точки и записанные с абзацного отступа. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится. Разделы могут состоять из двух и более подразделов.

Пример

1	Типы и основные размеры		
1.1	Тип первый	}	Нумерация подразделов первого раздела документа
1.2	Тип второй		
1.3	Размеры		
2	Технические требования		
2.1	Требование первое	}	Нумерация подразделов второго раздела документа
2.2	Требование второе		
2.3	Требование третье		

9.13 Каждый раздел дипломной работы (проекта) следует начинать с нового листа (страницы). Подразделы внутри одного раздела разделяются между собой отступлением в две строки от текста.

9.14 Нумерация страниц дипломной работы (проекта) и приложений, входящих в состав дипломной работы (проекта), должна быть сквозной.

9.15 Иллюстрации (чертежи, карты, графики, схемы, диаграммы, фотоснимки), а также листинг программного кода следует располагать в дипломной работе (проекте) непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Иллюстрации могут быть в компьютерном исполнении, в том числе и цветные. На все иллюстрации должны быть даны ссылки в дипломной работе.

9.16 Чертежи, графики, диаграммы, схемы, иллюстрации, помещённые в дипломной работе (проекте), должны соответствовать требованиям государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД).

9.17 Иллюстрации за исключением иллюстраций приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией.

Если рисунок один, то он обозначается «Рисунок 1», Слово «Рисунок» и его наименование располагают по середине строки. Между словом «Рисунок» и «Названием» рисунка ставится тире. Точка в конце не ставится.

9.18 Допускается нумеровать иллюстрации в пределах раздела. В этом случае номер иллюстрации состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой. Например: Рисунок 1.1

9.19 Иллюстрации, при необходимости, могут иметь наименование и

пояснительные данные (подрисуночный текст). Слово «Рисунок» и его наименование помещают после пояснительных данных и располагают следующим образом:

Рисунок 1 - Структура объекта управления

9.20 При ссылках на иллюстрации следует писать "в соответствии с Рисунком 1" при сквозной нумерации и "в соответствии с Рисунком 1.2" при нумерации в пределах раздела.

9.21 Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей. Название таблицы должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Название таблицы следует помещать над таблицей с абзачным отступом на следующей строке после слов «Таблица 1».

9.22 Таблицу следует располагать непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице.

9.23 На все таблицы должны быть ссылки в дипломной работе(проекте).

При ссылке следует писать «Таблица» с указанием ее номера. Между словом «Таблица» и ее названием ставится тире.

9.24 Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другой лист (страницу). При переносе части таблицы на другой лист (страницу) слово "Таблица" и номер ее указывают один раз слева над первой частью таблицы, над другими частями пишут слово "Продолжение" и указывают номер таблицы, например: "Продолжение таблицы 1". При переносе таблицы на другой лист (страницу) заголовок помещают только над ее первой частью. При переносе части таблицы нижнюю горизонтальную черту, ограничивающую таблицу, не проводят.

Пример оформления таблицы:

Table 1.1 – Types of artificial intelligent systems

Type of artificial intelligent system	Type of artificial intelligent system
Systems with commutativeabilities	intelligent databases; natural language interfaces; hypertext systems; contextual help systems; cognitive graphics.;
Self-learning systems	inductive systems; neural networks; systems based on precedents; information storage.

Continuation of table 1.1

Adaptive systems	CASE technologies; component technology.

Таблицу с большим количеством граф целесообразно выносить в приложение.

9.25 Таблицы, за исключением таблиц приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией.

9.26 Допускается нумеровать таблицы в пределах раздела. В этом случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой.

9.27 Заголовки граф и строк таблицы следует писать с прописной буквы в единственном числе, а подзаголовки граф - со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставят.

9.28 Таблицы слева, справа и снизу, как правило, ограничивают линиями.

9.29 Допускается применять размер шрифта в таблице меньший, чем в тексте.

9.30 Заголовки граф, как правило, записывают параллельно строкам таблицы. При необходимости допускается перпендикулярное расположение заголовков граф. Головка таблицы должна быть отделена линией от остальной части таблицы.

9.31 Формулы и уравнения следует выделять из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы или уравнения должно быть оставлено не менее одной свободной строки. Если уравнение не умещается в одну строку, то оно должно быть перенесено после знака равенства (=) или после знаков плюс (+), минус (-), умножения (x), деления (:), или других математических знаков, причем знак в начале следующей строки повторяют.

9.32 Пояснение значений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой они даны в формуле.

9.33 Формулы в дипломной работе (проекте) следует нумеровать порядковой нумерацией в пределах всей работы арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении на одной строке.

9.34 Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках. Пример - в формуле (1).

9.35 Допускается нумерация формул в пределах раздела. В этом случае номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой, например (3.1).

9.36 Ссылки на использованные источники следует приводить в квадратных скобках.

9.37 Сведения об источниках следует располагать в порядке появления ссылок на источники в тексте дипломной работы (проекта), нумеровать арабскими цифрами с точкой и печатать с абзацного отступа (Приложение В).

9.38 Приложения оформляют как продолжение данной дипломной работы (проекта) на последующих ее листах.

9.39 В тексте дипломной работы (проекта) на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте.

9.40 Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием сверху посередине страницы слова «Приложение» и его обозначения. Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой. Если дипломная работа (проект) имеет одно приложение, то допускается его не обозначать.

9.41 Приложения должны иметь общую с остальной частью дипломной работы (проекта) сквозную нумерацию страниц.

9.42 Не допускается на одном листе расположение двух таблиц подряд, без текста между ними или двух рисунков подряд без текста между ними.

9.43 Не допускается начало раздела и завершение раздела рисунком или таблицей. Необходимо вставить краткое введение к разделу, затем расположить рисунок или таблицу. В конце необходимо сделать вывод, после рисунка или таблицы.

9.44 Соответствие дипломной работы настоящим стандартам проверяется научным руководителем, а также утвержденным деканатом ППС и подписывается в соответствующей графе норм контроль.

10 ПОРЯДОК ПРЕДСТАВЛЕНИЯ НА ЗАЩИТУ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ (ПРОЕКТА)

10.1 Дипломная работа (проект) предоставляется в деканат школы (кафедры) для прохождения процедуры предзащиты.

10.2 Процедура предзащиты дипломной работы (проекта) проводится членами аттестационной комиссии без ее председателя на заседании школы под председательством декана с участием научного руководителя, в случае необходимости, научных консультантов. Допускается проведение процедуры предзащиты дипломной работы (проекта) непосредственно научным руководителем студента (команды) в случае соответствующего решения совета школы.

10.2.1 Процедура предзащиты проводится с целью определения уровня и соответствия дипломной работы (проекта) стандартам и требованиям, а также ее законченности.

10.2.2 По результатам доклада студента (команды), а также его (их) ответов на поставленные вопросы каждый член комиссии, включая научного руководителя, оценивает работу студента (команды и в случае необходимости индивидуально каждого студента команды) в соответствии с критериями оценивания дипломных работ (проектов), приведенными в Приложении С, и выставляет оценку по балльно-рейтинговой буквенной системе каждому студенту.

10.2.3 Итоговая оценка за предзащиту подсчитывается путем выведения арифметического среднего балла из оценок, выставленных каждым членом комиссии, включая научного руководителя, конкретному студенту.

10.2.4 Аттестационная комиссия имеет право рекомендовать внесение изменений, уточнений и корректировок как в тему дипломной работы (проекта) студента (команды), так и в ее содержимое в рамках данных методических указаний на предмет соответствия разработанному стандарту.

10.2.5 Студент (команда) обязан(а) учесть все рекомендации комиссии и внести соответствующие корректировки в дипломную работу (проект) по согласованию с научным руководителем как минимум за неделю до даты защиты дипломной работы (проекта).

10.3 Законченная дипломная работа (проект), прошедшая одобрение научного руководителя и оформленная в соответствии с установленными требованиями, подписывается студентом, научными консультантами, и представляется научному руководителю для написания письменного отзыва на дипломную работу (проект).

10.4 Научный руководитель в случае одобрения дипломной работы (проекта) подписывает ее (его) и вместе со своим письменным отзывом о допуске к защите, где он также указывает оценку работы в соответствии с критериями оценки дипломной работы, представляет декану.

В случае неодобрения дипломной работы (проекта) научный руководитель не подписывает ее (его), но пишет письменный отзыв, где обосновывает свое решение о недопуске дипломной работы (проекта) к

защите.

10.5 На основании этих материалов декан принимает окончательное решение по данной дипломной работе (проекту), делая об этом соответствующую запись на его титульном листе.

В случае, если декан не считает возможным допустить студента к защите дипломной работы (проекта), этот вопрос рассматривается на заседании школы с обязательным участием данного студента и его научного руководителя. Протокол заседания школы представляется на утверждение ректору вуза.

10.6 Студент за 5 дней до защиты дипломной работы (проекта) должен представить в АК следующие материалы:

- 1 экз. переплетенной дипломной работы (проекта);
- заключение школы (кафедры) о проверке дипломной работы (проекта) на предмет плагиата;
- отзыв научного руководителя студента;
- транскрипт;
- документ об утверждении темы дипломной работы (проекта);
- презентационные материалы.

10.7 Защита дипломной работы (проекта) проводится на английском языке. Студент может по рекомендации школы представить дополнительно краткое содержание дипломной работы (проекта) на русском либо казахском языке, которое оглашается на защите и может сопровождаться вопросами на этом языке.

10.8 Защита дипломной работы (проекта) может осуществляться с использованием электронных ресурсов в виде мультимедийных презентаций на базе современных технических средств и достижений в области информационно-коммуникационных технологий, а также видео демонстрации работы программы.

10.9 Если работа является групповым дипломным проектом, в презентации должно быть четко указано, кто из членов команды был ответственен за каждую часть проекта.

11 ПОРЯДОК ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ (ПРОЕКТА)

11.1 Порядок защиты дипломной работы (проекта) определяется Правилами кредитной технологии обучения.

11.2 Защита дипломной работы (проекта) проводится на открытом заседании аттестационной комиссии с участием не менее половины ее членов.

Защита дипломной работы (проекта) организуется в публичной форме, с присутствием желающих студентов, преподавателей школы. На защиту могут быть приглашены также научный руководитель, представители организации, на базе которой проводилось дипломное исследование и другие заинтересованные лица.

11.3 Продолжительность защиты одной дипломной работы/проекта/стартапа, как правило, не должна превышать 20 минут. Из них 10 минут презентация и 10 минут сессия вопросов и ответов.

11.4 В обсуждении дипломной работы (проекта) могут принимать участие все присутствующие в форме вопросов или выступлений.

11.5 После обсуждения секретарь комиссии зачитывает отзыв (в случае присутствия научный руководитель может выступить лично). При наличии замечаний в отзыве студент (команда) должен(а) дать аргументированное пояснение по их сути.

11.6 По результатам защиты дипломной работы (проекта) каждым членом комиссии выставляется оценка по балльно-рейтинговой буквенной системе в соответствии с критериями оценки дипломных работ, приведённых в Приложении С. При этом принимается во внимание уровень теоретической, научной и практической подготовки студента (команды), отзыв с оценкой научного руководителя.

11.7 Итоговая оценка за защиту подсчитывается путем выведения арифметического среднего балла из оценок, выставленных каждым членом комиссии конкретному студенту.

12 ПРОВЕРКА ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА НА ПЛАГИАТ

12.1 Каждый дипломный проект (работа) проверяется на наличие плагиата доступным на момент проверки программным обеспечением в университете.

12.2 В случае, если дипломный проект(работа) имеет заимствование больше 20% процентов работа возвращается студентам на редактирование. Количество попыток для проверки на плагиат - 3 (три).

12.3 Если после трёх проверок заимствование диплома будет больше 20% работа студентов не допускается к итоговой аттестации (защите).

13 ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ПРЕЗЕНТАЦИИ

13.1 Презентация обучающихся должна содержать все необходимые разделы, раскрывающие суть дипломного проекта (работы).

13.2 Текст презентации должен быть крупным, легко читаемым. Все графические материалы, представляемые на презентации должны быть чётко видны и хорошо читаться.

13.3 Не допускается использование больше трёх цветов на одном слайде для оформления материала. Стилль презентации выбирается на усмотрение студентов.

13.4 Текст и графики должны быть пропорционально расположены на слайде. Не допускается отсутствие полей на слайде презентации (когда часть рисунков или текста заходит за край презентации).

13.5 Студенту до начала защиты необходимо удостовериться, что разработанная презентация воспроизводится с помощью средств мультимедия в аудитории. В случае невозможности воспроизведения презентации во время защиты студента ответственность за срыв защиты лежит на обучающемся. Возможность защиты в другое время рассматривается на усмотрение комиссии.

13.6 Презентация обучающихся должна содержать следующие обязательные разделы:

- **Титульный лист.** Содержит название темы работы, научного руководителя, состава команды, название школы;
- **Содержание презентации;**
- **Введение.** Краткое введение в тему работы. Обоснование актуальности выбранной проблемы. Цели и задачи исследования;
- **Объект исследования.** Необходимо представить объект исследования, основные параметры объекта;
- **Анализ существующих аналогов;**
- **Методология.** Описание методов исследования, используемых для решения задачи. Объяснение выбранных методов и их применимости к конкретному проекту.
- **Программная или программно-аппаратная реализация.** Подробное описание практической реализации работы. Примеры кода, алгоритмов,

моделей и т. д. Демонстрация разработанных программ, приложений или систем;

- **Результаты и анализ.** Представление полученных результатов и данных. Анализ результатов и их интерпретация. Сравнение с ожидаемыми результатами и выводы;

- **Инновации и оригинальность.** Описание инновационных аспектов работы. Показ новых идей, методов или решений;

- **Заключение.** В заключении необходимо указать выполненные работы, в соответствии с целями и задачами исследований. **Предоставить выводы и основные результаты.**

- **Приложение.** В случае наличия грамот, сертификатов, публикаций или иных заслуг по теме диплома можно разместить подтверждающие документы.

Приложение А

Пример оформления обложки

**MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF THE REPUBLIC OF
KAZAKHSTAN**

**“Kazakh-British Technical University” JSC
School of Information Technology and Engineering**

ADMITTED TO DEFENCE

Dean of SITE,

_____ A. Imanbayev

“ ____ ” _____ 202_

**EXPLANATORY NOTE
TO GRADUATION PROJECT (work)**

Theme: “Development of an expert system for vibration diagnostics of
mininggearboxes”

Authors:

_____ S. Serikbayev
_____ B. Berikbayev
_____ A. Assanaliyev
_____ G. Gumarova
“ ____ ” _____ 202_ y.

Supervisor:

Professor, PhD
_____ **Samigulina Z.I.**

“ ____ ” _____ 202_ y.

Major:

**6B06102 “Computer Systems and
Software”**
6B06101 “Information Systems”

Norms Compliance Monitor

Professor, PhD(docent)

_____ **Samigulina Z.I.**

Almaty, 202_

**MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF THE REPUBLIC OF
KAZAKHSTAN**

**“Kazakh-British Technical University” JSC
School of Information Technology and Engineering**

ADMITTED TO DEFENCE

Dean of SITE,

_____ A. Imanbayev

“ ____ ” _____ 202_

DIPLOMA PROJECT ASSIGNMENT

Students: Serikbayev Serik, Berikbayev Berik, Assanaliyev Asan, Gumarova Gulmira

Project title: “Development of an expert system for vibration diagnostics of mining gearboxes”

Approved by the KBTU order: № _____ dated “ ____ ” _____

Submission deadline: _____

List of issues addressed in the diploma project or its brief content:

1. Customer Relationship Management (CRM)
2. Overview of catering system
3. CRM in the Catering Industry
4. CRM Features and Functionality
5. Industry Case Studies
6. Analysis of user needs and preferences
7. Model of the project

Consultations regarding the project with indication of respective reasons:

Section	Consultant	Timeline	Signature
Relevance of the topic	A.Ziro		
....			
....			
....			

DIPLOMA PROJECT WORK SCHEDULE

Sections, issues addressed	Submission deadline	Notes
Research		
Design		
Development		
Conclusion, checking		

Dean of SITE _____
(signature)

A. Imanbayev

Project Supervisor _____
(signature)

A.Ziro

Authors

S. Serikbayev
B. Berikbayev
A. Assanaliyev
G. Gumarova

Date «____» _____ 202_

Project sheet

№	Format	Designation	Denomination	Quantity	Note
1	A4		Explanatory note	1	52 pages
2	.pdf		Electronic copy of the diploma project	1	
3	.pdf		Presentation File	1	

Приложение В
Пример заполнения списка использованной литературы (библиографии)

Список использованной литературы

1. Закон Республики Казахстан «Об образовании» от 27 июля 2007 года №319-III ЗРК;
2. Закон Республики Казахстан «О техническом регулировании» от 9 ноября 2004 г. № 603-II ЗРК;
3. Rohit B., Prof. Dr. Monika R. Wireless System 5G in Future Network. International Journal of Research Publication and Reviews, vol 3, 2531 – 2536, November 2022.
4. A. H. Vasoukolaei, D. Sattar and A. Matrawy, "TLS Performance Evaluation in the Control Plane of a 5G Core Network Slice," 2021 IEEE Conference on Standards for Communications and Networking (CSCN), Thessaloniki, Greece, 2021, pp. 155-160, doi: 10.1109/CSCN53733.2021.9686094.

Приложение С

Рубрика для оценки дипломных работ (проектов)

Критерии	Отлично (5)	Хорошо (4)	Удовлетворительно (3)	Неудовлетворительно (2)	Недостаточно (1)
Значимость и актуальность (12%)	Тема работы высоко актуальна и решает значимые проблемы в области компьютерных наук.	Тема работы актуальна и решает важные проблемы в области компьютерных наук.	Тема работы отчасти актуальна и решает незначительные проблемы в области компьютерных наук.	Тема работы неактуальна или не решает значимых проблем в области компьютерных наук.	Тема работы неактуальна и не решает никаких проблем в области компьютерных наук.
Теоретическая основанность (10%)	Теоретическая база работы обширна, хорошо разработана и эффективно поддерживает цели исследования.	Теоретическая база работы достаточна и адекватно поддерживает цели исследования.	Теоретическая база работы отчасти разработана, но может не иметь глубины или ясности.	Теоретическая база работы слаба или плохо разработана, что ограничивает поддержку целей исследования.	Теоретическая база работы отсутствует или не имеет отношения к целям исследования.
Методология (6%)	Методология исследования соответствует, хорошо разработана и эффективно адресует поставленные исследовательские вопросы.	Методология исследования соответствует и адекватно адресует поставленные исследовательские вопросы.	Методология исследования отчасти соответствует, но может иметь небольшие недостатки или ограничения.	Методология исследования неадекватна или плохо разработана, что ограничивает возможность эффективного решения поставленных исследовательских вопросов.	Методология исследования отсутствует или полностью не соответствует поставленным исследовательским вопросам.
Практическая реализация (20%)	Практическая реализация работы надежна, хорошо выполнена и дает надежные результаты.	Практическая реализация работы звучна и дает удовлетворительные результаты.	Практическая реализация работы отчасти эффективна, но может иметь небольшие проблемы или ограничения.	Практическая реализация работы неадекватна или плохо выполнена, что приводит к ненадежным или недостоверным результатам.	Практическая реализация работы отсутствует или полностью неэффективна, не дает никаких результатов.
Инновации и оригинальность (15%)	Работа демонстрирует высокий уровень инноваций и оригинальности, предлагая новые вклады в область компьютерных наук.	Работа демонстрирует некоторые инновации и оригинальность, предлагая значимые вклады в область компьютерных наук.	Работа демонстрирует ограниченные инновации и оригинальность, предлагая приращенные вклады в область компьютерных наук.	Работа не демонстрирует инноваций и оригинальности, не предлагая значимых вкладов в область компьютерных наук.	Работа не демонстрирует никаких инноваций или оригинальности и не предлагает ничего нового в области компьютерных наук.
Анализ и интерпретация (7%)	Анализ данных или результатов тщательный, проницательный и	Анализ данных или результатов удовлетворительный и поддерживает	Анализ данных или результатов отчасти поверхностен и не ясен в поддержке	Анализ данных или результатов неполный или плохо проведен, что ограничивает поддержку	Анализ данных или результатов отсутствует или полностью неэффективен в

	эффективно поддерживает исследовательские выводы.	исследовательские выводы.	исследовательских выводов.	исследовательских выводов.	поддержке исследовательских выводов.
Качество презентации (15%)	Презентация четкая, хорошо структурирована и эффективно коммуницирует цели исследования, методы, результаты и выводы.	Презентация четкая и хорошо структурирована, но может иметь небольшие проблемы в коммуникации.	Презентация отчасти четкая и структурирована, но может не иметь согласованности или последовательности.	Презентация нечеткая, неорганизованная или плохо передается, что затрудняет понимание исследования.	Презентация полностью нечеткая, неорганизованная или непонятна.
Навыки программирования и разработки (15%)	Студент продемонстрировал высокий уровень навыков программирования, применении дизайн-паттернов и принципов разработки программного обеспечения, эффективно применяя их в решении задач.	Студент продемонстрировал хороший уровень навыков программирования, применении дизайн-паттернов и принципов разработки программного обеспечения, успешно применяя их в решении задач.	Студент продемонстрировал удовлетворительный уровень навыков программирования, применении дизайн-паттернов и принципов разработки программного обеспечения, однако могут быть выявлены некоторые недочеты.	Студент продемонстрировал ограниченные навыки программирования, применении дизайн-паттернов и принципов разработки программного обеспечения, что ограничило эффективность выполнения работы.	Студент не продемонстрировал достаточного уровня навыков программирования, применении дизайн-паттернов и принципов разработки программного обеспечения, что привело к неудовлетворительным результатам.