

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
КЫРГЫЗСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СТРОИТЕЛЬСТВА,
ТРАНСПОРТА И АРХИТЕКТУРЫ им. Н.ИСАНОВА

КАФЕДРЫ «ПРОИЗВОДСТВО И ЭКСПЕРТИЗА И СТРОИТЕЛЬНЫХ
МАТЕРИАЛОВО, ИЗДЕЛИЙ И КОНСТРУКЦИЙ»

«СОГЛАСОВАНО»

Председатель УМС ИСиТ

_____ А. У. Чымыров

«19» 04 2021 г.

Директор института _____

_____ (Наименование института)

«19» 04 2021 г.



SYLLABUS

Программа итоговой государственной аттестации магистров

направление: 750500 «Строительство»

программа: «Строительное материаловедение»

Форма обучения – очная (дистанционная)

Курс – 2

Всего кредитов – 20

Семестр – 4

Государственный экзамен по профилю – 4 семестр

Выполнение выпускной квалификационной работы – 4 семестр

Общая трудоемкость – 20 кредитов (600 часов)

Обсужден и рекомендован на заседании кафедры «Производство и экспертиза и строительных материалов, изделий и конструкций»

19.04.2021 г. Протокол № 11

Зам. зав. кафедрой ПЭСМИК _____

Ж.А. Абдыраймов

Бишкек – 2021

БЛОК 1. ГОСУДАРСТВЕННАЯ АТТЕСТАЦИЯ

1. Структура учебной программы для магистров

1.1. Ф.И.О., контактная информация и часы пребывания на кафедре (office hours) преподавателя

Лектор – Все лекторы, консультанты, руководители ВКР кафедры «ПЭСМИК», рабочий телефон +996 312 545714

Часы работы: ежедневно с 09.00 часов по 16.00 часов.

Локализация лекторов, консультантов, руководителей ВКР по профессиональной деятельности: КГУСТА, 2/123

Локализация ассистентов по профессиональной деятельности: КГУСТА, 2/124-16

1.2. Название курса и количество кредитов

«Государственная аттестация», 20 кредитов

1.3. Время и место реализации модуля ГА

Согласно расписанию

1.4. Пререквизиты и постреквизиты модуля. Пререквизиты и постреквизиты модуля ГА – дисциплины, обязательные для освоения, соответственно, до и после изучения данной дисциплины (набор навыков и знаний, необходимых для реализации модуля).

Пререквизиты: «Научно-технические задачи в строительстве», «Современные методы моделирования композиционных материалов»/ «Моделирование структуры и технология производства композиционных материалов», «Эффективные технологии строительных материалов, изделий и конструкций»/ Энергоэффективные современные строительные материалы различного назначения. «Физико-химические особенности процессов структурообразования материалов» / Механические и физико-химические исследования процессов строительных материалов

Постреквизиты: Успешное завершение данного модуля позволит применить полученные знания в практике трудовой деятельности и для дальнейшего обучения по программе аспирантуры и/или PhD докторантуры, и, соответственно, для R&D (исследовательской) работы.

1.5. Распределение часов по Государственной аттестации, подготовке и выпуску квалификационной работы *

Параметры	Председатель ГАК	Члены ГАК	Научное руководство	Руководство ВКР	Рецензирование
Часы	1	0,5*9=4,5	30	27	4
Кредиты	0,03	0,15	1,0	0,9	0,13
Итого:	2,21 ESTS				

* -данные для одного магистранта

1.6. Тематика вопросов государственной аттестации и обнаруженные профессиональные компетенции

Модуль ГА состоит из двух блоков:

1. Государственный экзамен по профилю
2. Выпускная квалификационная работа

Государственный экзамен включает в себя междисциплинарный комплексный экзамен по следующим дисциплинам профессионального цикла ООП «Научно-технические задачи в

строительстве», «Современные методы моделирования композиционных материалов», «Эффективные технологии строительных материалов, изделий и конструкций».

Перечень вопросов и содержание модуля «Научно-технические задачи в строительстве»

1. Виды научно-технических задач, решаемых в строительстве.
2. Законы развития технических систем.
3. Общая концепция решения научно-технических проблем.
4. Стадии решения задач. Формулировка целей. Анализ исходной и априорной информации. Роль противоречий и их виды.
5. Обзор методов поиска новых технических решений.
6. Уровни технических решений. Метод проб и ошибок.
7. Использование фонда технических решений. Эвристические методы решения задач (метод “мозгового штурма”, метод синектики, роль аналогий и опыта).
8. Формализованные методы решения задач (морфологический метод, метод логического поиска, комбинаторные методы и др.).
9. Многокритериальные задачи в теории принятия решений. Недостатки детерминистического подхода.
10. Понятие о системном подходе. Метод анализа иерархий и его применение.
11. Методы оптимизации в технике.
12. Критерии и факторы оптимизации.
13. Шкалы желательности.
14. Современная нормативная база в строительстве.
15. Требования норм к безопасности при проектировании сооружений.
16. Проблемы гармонизации строительных норм.
17. Стадии проектирования. Разделы проекта.
18. Проблемы организации и проведения инженерных изысканий.
19. Цели и задачи проектирования, круг решаемых вопросов.
20. Экологические проблемы строительства и методы их решения.
21. Системный подход в проектировании.
22. Общие представления о системах автоматизированного проектирования в строительстве.
23. Техничко-экономические показатели строительных объектов.
24. Методика технико-экономического обоснования инженерных решений.
25. Способы снижения стоимости строительства, влияние фактора времени.
26. Методы поиска оптимальных технико-экономических решений.
27. Возможности календарного планирования для выбора рациональной схемы распределения материальных и инвестиционных ресурсов в период строительства.
28. Задачи и методы расчётов при проектировании сооружений.
29. Возможности численного моделирования.
30. Теоретические основы и области применения методов конечных элементов, конечных разностей и граничных элементов.
31. Оптимизация проектных решений: цели, задачи, методики.
32. Задачи, решаемые при технологических процессах строительного производства.
33. Проблемы выбора технологических решений в строительстве. Проекты организации строительства.
34. Проблемы организации строительного производства. Пути и эффективность сокращения производственного цикла.
35. Календарное планирование в строительстве.
36. Материально-техническое снабжение строительства.
37. Основы менеджмента. Принципы и методы управления персоналом.
38. Управление качеством в строительстве.

39. Бизнес-планирование: цели, задачи, принципы.
 40. Планирование производственно-хозяйственной деятельности. Оперативное планирование.
 41. Задачи, решаемые при технической эксплуатации сооружений.
 42. Аварии сооружений и их причины.
 43. Показатели, характеризующие надёжность и безопасность сооружений.
 44. Виды испытаний и обследований сооружений.
 45. Методы контроля физико-механических характеристик конструкционных материалов.
 46. Контроль качества изготовления и монтажа строительных конструкций.
- Дефектоскопия.
47. Натурные испытания строительных конструкций.
 48. Статические и динамические испытания.
 49. Мониторинг технического состояния зданий, сооружений и оборудования.
 50. Мониторинг параметров напряжённо-деформированного состояния сооружений, теплового режима.
 51. Анализ результатов натурных исследований.
 52. Факторный, дисперсионный и корреляционный анализ для оценки состояния сооружений.
 53. Методы построения функциональных зависимостей.
 54. Вопросы ремонта и реконструкции зданий и сооружений.

Перечень вопросов и содержание модуля «Эффективные технологии строительных материалов, изделий и конструкций» / «Энергоэффективные технологии строительных материалов, изделий и конструкций»

1. Основные принципы и направления современного ресурсо- и энергосбережения в строительстве. Основные задачи и требования ресурсосбережения.
2. Виды и направления экономии основных ресурсов, применяемых в строительстве
3. Оценка природных ресурсов и природно-ресурсного потенциала. Факторы влияющие на природно-ресурсный потенциал.
4. Основные понятия и термины вторичных ресурсов. Основные принципы диагностики и тестирования техногенного сырья. Классификация отходов и побочных продуктов.
5. Природное сырье и техногенные отходы как технико-экономическая и экологическая альтернатива.
6. Основные направления использования техногенных отходов в строительной индустрии. Обобщенная схема комплекса взаимосвязанных ресурсоэффективных, безотходных и малоотходных производств строительных материалов и изделий на основе вторичных сырьевых ресурсов
7. Виды строительных материалов с применением техногенных отходов. Принципиальная схема энергоэффективного здания.
8. Проблемы совершенства технологического процесса (сокращение технологического цикла, снижение температуры времени и температуры тепловой обработки и др.).
9. Основные принципы формирования прогрессивной технологии. Смысловые и количественные критерии достижения прогрессивной технологии.
10. Экологические аспекты при производстве строительных материалов, изделий и конструкций.
11. Основы экологической безопасности в технологии производства строительных материалов.
12. Методические основы экологической оценки строительных материалов. Основные критерии опасности строительных материалов.

13. Основные принципы выбора строительных материалов с учетом технико-экономического и экологического предпочтения
14. Технологические переделы производства цемента, на которых возможно использование отходов. Изменения в технологии, возможные при применении техногенных материалов различного вида.
15. Технико-экономические показатели использования техногенных материалов в производстве вяжущих.
16. Основные пути снижения затрат энерго-сырьевых ресурсов при производстве цемента.
17. Обоснуйте возможность использования техногенных материалов в производстве керамических материалов и изделий.
18. Технология МЗБ с использованием некондиционных заполнителей
19. Эффективные виды кирпича (пористый и пустотелый), свойства, применение.
20. Эффективные технологии бетона и железобетонных конструкций

Перечень вопросов и содержание модуля «Современные методы моделирования композиционных материалов» / «Моделирование структуры и технология производства композиционных материалов»

1. Многофакторные полиномиальные модели и основные идеи планирования эксперимента.
2. Элементы математической теории эксперимента.
3. Свойства моделей, их адекватность. Цели моделирования.
4. Истинные и выборочные коэффициенты регрессии при ЭСМ.
5. Информационная таблица для построения ЭС-моделей.
6. Пассивный и активный эксперименты.
7. Выбор факторов для планирования эксперимента и требования к ним.
8. Анализ, интерпретация и поиск оптимума по однофакторной модели.
9. Геометрическая и физическая интерпретация коэффициентов модели. Задачи, решаемые по однофакторной модели.
10. Анализ, интерпретация и поиск оптимума по двухфакторным и многофакторным моделям.
11. Статистическая обработка данных экспериментов и результатов наблюдений.
12. Построение точечных и интервальных оценок среднего, дисперсии, коэффициентов регрессии.
13. Пример решения строительно-технологических задач методами математической теории эксперимента.

Перечень вопросов и содержание модуля «Физико-химические особенности процессов структурообразования материалов» / «Механические и физико-химические исследования процессов строительных материалов»

1. Особенности структурообразования известковых и гипсовых вяжущих.
2. Способы повышения водостойкости гипсового камня.
3. Анализ химического состава и химической агрессивности растительного заполнителя по отношению к минеральному сырью
4. Физико-химические методы определения закономерности структурообразования
5. Общие методы определения физико-химических свойств
6. Рентгенофазовый анализ компонентов
7. Взаимосвязь химического свойства и фракционного состава растительного заполнителя при твердении

8. Адгезия заполнителя растительного происхождения
9. Технологическая схема выделения экстрактивных веществ стеблей хлопчатника
10. Технологические особенности изготовления арболитовых материалов и конструкций с использованием стеблей хлопчатника.
11. Физико-химические процессы, происходящие при формировании пористой структуры теплоизоляционных материалов.
12. Физико-химические процессы, происходящие при обжиге керамических материалов.

1.7. Тематика выпускных квалификационных работ

Тема выпускной квалификационной работы должна соответствовать профилю и специализации студента, ее содержание должно быть на современном уровне науки и техники. Тематика ВКР должна вытекать из потребностей строительной отрасли и соответствовать профилю технологической деятельности работодателей, на котором студент проходил научно-производственную и научно-исследовательскую практику. ВКР должен быть направлен на решение конкретной научной, прикладной, инженерной задачи, имеющую практическую ценность.

По тематике выпускные квалификационные работы по программе «Строительное материаловедение» можно разделить на следующие группы:

1. Оптимизация технологических параметров и свойства строительных материалов на основе местного сырья;
2. Модификация строительных материалов полифункциональными добавками для производства прогрессивных материалов;
3. Исследование энерго- и ресурсосберегающих технологий производства строительных материалов;
4. Разработка эффективных технологий производства строительных материалов с применением техногенного сырья.

1.8. Календарное планирование ГА и выполнения ВКР

Примерный календарный график

Государственной аттестации и выполнения выпускной квалификационной работы

Направление подготовки – Строительство
Профиль – Строительное материаловедение
Семестр – 4
Кредиты – 20
Продолжительность – 12 недель

1.9. Политика модуля:

- Обязательные посещения консультаций.
- Активная работа по выполнению ВКР.
- Своевременное выполнение заданий научного руководителя.
- Своевременное присутствие на консультациях, так называемых «процентовках» и на мероприятиях кафедры.
- Социальное и этическое поведение на занятиях, уважительное отношение к другим студентам, лектору и консультантам.
- Деловой и/или нейтральный дресс-код во внешнем виде, особенно на заседании ГАК.
- Исключение курения, наркотического и алкогольного опьянения в помещениях университета.

- Исключение использования гаджетов с целью голосового и видео обмена, а также обмена текстовыми сообщениями во время консультаций и заседаний ГАК.

1.10. Информация по оценке (grades)

Государственная аттестационная комиссия выставляет каждому студенту, защитившему ВКР оценки, согласно следующей форме:

Оценки		
Оценка	Расшифровка оценки	Баллы
A	Эң жакшы (отлично)	87-100
B	Жакшы (хорошо)	73-87
C	Канааттандырарлык (удовлетворительно)	60-72
D	Канааттандырарлык эмес (неудовлетворительно)	50-59
F	Эң канааттандырарлык эмес (посредственно)	1-50

При этом ГАК выставляет только оценки (A), (B), (C). Студент, получивший неудовлетворительную (D) или посредственную (F) оценку, считается не защитившим ВКР.

При оценке ВКР члены ГАК руководствуются следующими критериями:

Критерии оценок ВКР

№	Критерии	Баллы
1	Актуальность темы, выполненной ВКР	0-10
2	Наличие в ВКР творческих элементов и оригинальных авторских решений	0-10
3	Глубина и методический уровень исследовательской части	0-10
4	Степень использования современной и иностранной литературы	0-10
5	Применение математических методов и информационных технологий	0-10
6	Качество оформления основного текста ВКР	0-10
7	Качество визуализации ВКР (презентаций, демонстрационных слайдов и пр.)	0-10
8	Качество доклада	0-10
9	Ответы на вопросы членов ГАК, отзыв руководителя и рецензента	0-10
10	Отзыв руководителя и рецензента	0-10

Критерии оценок Государственного экзамена по профилю

№	Критерии	Баллы
1	Ответ на вопрос 1	0-20
2	Ответ на вопрос 2	0-20
3	Ответ на вопрос 3	0-20
4	Ответ на дополнительный вопрос	0-10
5	Активное участие в прениях и способность отстаивать свою точку зрения	0-10
6	Подготовленность в специальных дисциплинах профиля	0-10
7	Характеристика оценок из учебной карты студента	0-10

БЛОК 2. ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

І. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Требования к диссертации

1.1. Диссертация является индивидуальной научно-квалификационной работой и должна быть написана единолично соискателем, содержать совокупность научных результатов и положений, выдвигаемых автором для публичной защиты, иметь внутреннее единство и свидетельствовать о личном вкладе соискателя в науку, технику, технологию.

1.2. Диссертация на соискание академической степени «магистр» – это индивидуальная научно-квалификационная работа, содержание которой должно соответствовать одному из следующих квалификационных признаков:

- решение конструктивных, технических и прикладных задач, имеющих существенное значение для соответствующей отрасли знаний;
- изложение научно обоснованных технических, социально-экономических или технологических разработок, имеющих существенное значение для соответствующей отрасли знаний в зависимости от сферы науки, техники, технологии.

1.3. Диссертация на соискание академической степени магистра представляется в виде специально подготовленного научно-исследовательского труда, оформленного в твердый переплет.

1.4. Объем магистерской диссертации должен быть не менее 80 и не более 120 страниц (исключая библиографический список и приложения).

ІІ. СТРУКТУРА И ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ ДИССЕРТАЦИИ

2. Диссертация должна содержать следующие структурные части:

1. титульный лист;
2. оглавление;
3. перечень условных обозначений (при необходимости);
4. введение;
5. основную часть (текст) диссертации, разделенную на главы;
6. выводы;
7. список использованной литературы;
8. приложения (при необходимости).

2.1. ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ диссертации содержит название ОУ ВПО и структурное подразделение ОУ ВПО где выполнена диссертационная работа; индекс УДК; фамилию и имя автора; название диссертации; шифр и наименование направления подготовки ВПО (по номенклатуре МОиН КР); искомую академическую степень (магистр); сведения о научном руководителе (ученую степень, ученое звание, должность, фамилию и имя); город и год издания диссертации. На титульном листе обязательно отмечается «На правах рукописи» (приложение 1).

Темы диссертаций должны быть увязаны с направлениями основных научно-исследовательских работ в КГУСТА им. Н.Исанова и требованиями ключевых стейкхолдеров – работодателей, реального сектора экономики и, утверждены приказом ректора.

В названии диссертации не рекомендуется использовать терминологию, в которых не отражается суть рассматриваемой задачи, нет достаточно ясного определения ее цели и результатов. Аббревиатура на титульном листе диссертации должна быть расшифрована.

2.2. ОГЛАВЛЕНИЕ включает в себя заголовки структурных частей диссертации, наименования всех глав, разделов и подразделов с указанием номеров страниц и приводится в начале диссертации.

2.3. ПЕРЕЧЕНЬ УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ, СИМВОЛОВ, ЕДИНИЦ И ТЕРМИНОВ. Если в диссертации принята специфическая терминология, а также употребляются малораспространенные сокращения, новые символы, обозначения и т.п., то их перечень должен быть представлен в диссертации в виде отдельного списка, помещаемого перед введением.

Перечень условных обозначений необходимо расположить в виде столбца, в котором слева в алфавитном порядке приводят сокращение, справа – его детальную расшифровку.

Если в диссертации специальные термины, сокращения, символы, обозначения и т.п. повторяются менее трех раз, перечень не составляют, а их расшифровку приводят в тексте при первом упоминании.

2.4. ВВЕДЕНИЕ должно содержать:

- **актуальность темы** магистерской диссертации;
- **связь темы диссертации** с приоритетными научными направлениями кафедры, научными программами (проектами), основными научно-исследовательскими работами, проводимыми в КГУСТА им. Н.Исанова и на соответствующих кафедрах;
- **цель и задачи** исследования;
- научную новизну работы (если имеются отличительные признаки, в случае их отсутствия научную новизну не отражают);
- практическую значимость полученных результатов для реального сектора экономики (если конструктивное, техническое, технологическое или иное решение соответствует критерию по практике применения, если нет, то не отражают);
- **личный вклад соискателя**;
- апробации результатов исследования (если имеются);
- **полноту отражения** результатов диссертации в публикациях (не менее двух);
- структуру и объем диссертации.

Название каждого из перечисленных пунктов выделяется жирным шрифтом. Жирным выше, приведены части, обязательные к исполнению.

Введение, как правило, представляет собой короткий раздел до 2-3 страниц.

Актуальность темы диссертации. Дается оценка современного состояния решаемой в диссертации задачи, основание и исходные данные для разработки темы, обоснование необходимости проведения исследований по выбранной теме для развития соответствующей отрасли науки или производства.

Связь темы диссертации с приоритетными научными направлениями кафедры, научными программами (проектами), основными научно-исследовательскими работами, проводимыми в КГУСТА им. Н. Исанова и на соответствующих кафедрах. Указывается, выполнена ли диссертация в рамках научно-исследовательских работ, государственных программ, проектов или является инициативной.

Цель и задачи исследования. Цель и задачи исследования определяют направления, по которым соискатель раскрывает тему диссертации. Цель исследования, поставленная в работе, это то, к чему стремится магистрант в своих научных исследованиях, то есть конечный результат работы. Формулировка цели исследований обычно начинается с преамбулы: «разработать...», «установить...», «обосновать...», «выявить...» и т.д. Задачи исследования определяют основные этапы исследования для достижения поставленной цели. При формулировании задач исследования необходимо учитывать, что описание решения этих задач составит содержание глав и параграфов диссертации, названия которых созвучно поставленным задачам. При определении задач необходимо разбить научные исследования на основные этапы и в соответствии с их содержанием

сформулировать задачи исследования. Каждому этапу обычно посвящается отдельная задача. В перечне решаемых задач необходимо выделять наиболее крупные без их дробления на более мелкие задачи. Формулировка задач обычно начинается со слов: «Исследовать сущность», «уточнить определение», «систематизировать», «проанализировать», «уточнить и дополнить», «обосновать» и т.д.

Научная новизна полученных результатов. При изложении научной новизны проведенного исследования следует показать отличие полученных результатов от известных, описать степень новизны (впервые получено, усовершенствовано, дано дальнейшее развитие и т.п.).

Практическая значимость полученных результатов. В диссертации, имеющей теоретическое значение, приводятся сведения о научном применении результатов исследований или рекомендаций по их использованию, а в диссертации, имеющей практическое значение, - сведения о практическом применении полученных результатов или рекомендаций по их использованию. Отмечая практическую ценность полученных результатов, необходимо дать информацию о степени готовности их к использованию или масштабах использования.

Личный вклад соискателя. При использовании соискателем в диссертации идей или разработок, принадлежащих соавторам, соискатель обязан указать их вклад в диссертации и автореферате с указанием конкретного личного вклада в эти труды и разработки. Научные результаты, полученные в соавторстве, полностью входят в диссертацию только одного из соавторов. На полное или частичное использование научных результатов следует получить письменное согласие соавторов.

Апробации результатов диссертации. Дается информация о научных конференциях, круглых столах, где докладывались результаты исследований, включенные в диссертацию, обсужденные на заседаниях и подтвержденные сертификатами или их программами.

Полнота отражения результатов диссертации в публикациях. Основные научные результаты диссертации должны быть опубликованы в периодических рецензируемых научных изданиях в количестве не менее двух статей.

Структура и объем диссертации. Указывается структура диссертации, наличие введения, количество глав, приложения, приводится полный объем диссертации в страницах, а также объем, занимаемый иллюстрациями, таблицами, приложениями (с указанием их количества), а также количество использованных библиографических источников, на которые в тексте диссертации есть ссылки (включая собственные публикации соискателя).

2.5. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ (ТЕКСТ) ДИССЕРТАЦИИ

Основная часть (текст) диссертации содержится в главах, в которых приводятся:

- аналитический обзор литературы по теме, развернутое обоснование выбора направления исследований и изложение общей концепции работы;
- описание используемых методов исследования, а также оборудования;
- изложение выполненных в работе теоретических и (или) экспериментальных исследований.

Распределение основного материала диссертации по главам, количество глав и структурирование по разделам определяются соискателем. Нижеприведенная схема носит

обязательный характер.

- ✓ Глава 1. Обзор литературы
- ✓ Глава 2. Материал и методы исследования
- ✓ Глава 3. Результаты собственных исследований

2.6. ВЫВОДЫ

Основные выводы по результатам выполненной работы должны быть краткими и

вытекать из поставленных задач, состоять из крупных обобщающих пунктов, подводящих итог выполненной работы.

2.7. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ включает только те источники, на которые даются ссылки в тексте диссертации и оформляются в соответствии с требованиями к оформлению библиографических данных (приложение 2).

2.8. ПРИЛОЖЕНИЯ формируются в случае необходимости более полного раскрытия содержания и результатов исследований, оценки их научной и практической значимости. Число приложений определяется автором диссертации и включает в себя:

- промежуточные математические доказательства, формулы и расчеты, оценки погрешности измерений;
- исходные тексты компьютерных программ и краткое их описание;
- таблицы и рисунки вспомогательного характера;
- инструкции и методики, описания алгоритмов и программ, задач, решаемых на ПО, разработанных в процессе выполнения диссертационной работы;
- рисунки вспомогательного характера.

III. ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ДИССЕРТАЦИИ

3. Общие требования

3.1. Техническое оформление диссертации должно соответствовать требованиям "ГОСТ 7.32-2001. Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.

32. Текст диссертации печатается с использованием MS Word на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210x297 мм) через **1,5** межстрочных интервала. В случае вставки в строку формул допускается увеличение межстрочного интервала. Набор текста диссертации осуществляется с использованием шрифта Times New Roman/Arial размером **14** пунктов.

33. Текст диссертации следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: левое - **30** мм, правое - **10** мм, верхнее и нижнее - **20** мм.

34. Шрифт печати должен быть прямым, четким, черного цвета, одинаковым по всему объему текста диссертации. Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определениях, терминах, теоремах, важных особенностях, применяя разное начертание шрифта: курсивное, полужирное, курсивное полужирное, выделение с помощью рамок, разрядки, подчеркивания и другое.

35. Распечатки компьютерных программ должны соответствовать формату А4. Распечатки включаются в общую нумерацию страниц диссертации и помещаются после общих выводов, а при наличии иллюстраций формата более А4 - последних.

36. Текст основной части диссертации делят на главы. Каждая глава состоит из разделов, которые при необходимости могут быть разбиты на подразделы и пункты.

37. Заголовки структурных частей диссертации «ОГЛАВЛЕНИЕ», «ПЕРЕЧЕНЬ УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ», «ВВЕДЕНИЕ», «ГЛАВА», «ВЫВОДЫ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ», «ПРИЛОЖЕНИЯ» печатаются заглавными буквами по центру текста, с использованием полужирного шрифта. Так же печатают заголовки глав.

В конце заголовков глав, разделов, подразделов и пунктов точку не ставят. Если заголовок состоит из двух или более предложений, их разделяют точкой (точками).

38. Расстояние между заголовком (за исключением заголовка пункта) и текстом должно составлять 2-3 межстрочных интервала. Если между двумя заголовками текст отсутствует, то расстояние между ними устанавливается в 1,5-2 межстрочных интервала. Расстояние между заголовком и текстом, после которого следует заголовок, может быть больше, чем расстояние

между заголовком и текстом, к которому он относится.

Каждую структурную часть диссертации следует начинать с нового листа.

3.9. Нумерация страниц дается арабскими цифрами. Первой страницей диссертации является титульный лист, который включают в общую нумерацию страниц диссертации. На титульном листе номер страницы не ставят, на последующих листах номер проставляют в центре нижней части листа без точки в конце.

3.10. Нумерация глав, разделов, подразделов, пунктов, рисунков, таблиц, формул, уравнений дается арабскими цифрами без знака «№».

Номер главы ставят после слова «ГЛАВА». Структурные разделы «ОГЛАВЛЕНИЕ», «ПЕРЕЧЕНЬ УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ», «ВВЕДЕНИЕ», «ВЫВОДЫ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ», «ПРИЛОЖЕНИЯ» не имеют номеров.

Разделы нумеруют в пределах каждой главы. Номер раздела состоит из номера главы и порядкового номера раздела, разделенных точкой, например: «2.3.» (третий раздел второй главы).

Подразделы нумеруют в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из порядковых номеров главы, раздела, подраздела, разделенных точками, например: «1.3.2.» (второй подраздел третьего раздела первой главы).

Пункты нумеруют арабскими цифрами в пределах каждого подраздела. Номер пункта состоит из порядковых номеров главы, раздела, подраздела, пункта, разделенных точками, например: «4.1.3.2.» (второй пункт третьего подраздела первого раздела четвертой главы). Номера пунктов выделяют полужирным шрифтом.

Заголовок главы печатают с новой строки, следующей за номером главы. Заголовки разделов, подразделов, пунктов приводят после их номеров через пробел.

3.11. Иллюстрации (рисунки, фотографии, чертежи, схемы, графики, карты) и таблицы, служащие для наглядного представления в диссертации характеристик объектов исследования, полученных теоретических и (или) экспериментальных данных и выявленных закономерностей, следует располагать непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Рисунки и таблицы, расположенные на отдельных листах диссертации, включают в общую нумерацию страниц. Таблицу, рисунок или чертеж, размеры которого больше формата А4, учитывают как одну страницу и располагают в соответствующих местах после упоминания в тексте или в приложении. Не допускается одни и те же результаты представлять в виде рисунка и таблицы.

3.12. Рисунки и таблицы обозначают соответственно словами «Рис.» и «Таблица» и нумеруют последовательно в пределах главы, за исключением иллюстраций и таблиц, приведенных в приложении. Номера иллюстраций и таблиц должны состоять из номера главы и порядкового номера рисунка, разделенных точкой. Например: Рис. 1.2. (второй рисунок первой главы), Таблица 2.3 (третья таблица второй главы).

Номер рисунка, его название и поясняющие подписи помещают непосредственно под иллюстрацией.

На все таблицы и рисунки должны быть ссылки в тексте диссертации.

3.13. Рисунки выполняются с использованием программной графики. Качество иллюстраций должно обеспечивать возможность их четкого копирования. Допускается использовать в качестве иллюстраций распечатки с приборов, а также рисунки в цветном исполнении. Рисунки должны быть расположены так, чтобы их удобно было рассматривать без поворота диссертации или, в крайнем случае, с поворотом по часовой стрелке.

В диссертации допускается использование как подлинных фотографий, так и распечаток цифровых фотографий.

3.14. Рисунки, как правило, имеют наименование и пояснительные данные. При необходимости рисунки снабжают поясняющими данными (подрисуночным текстом) рис. 1.

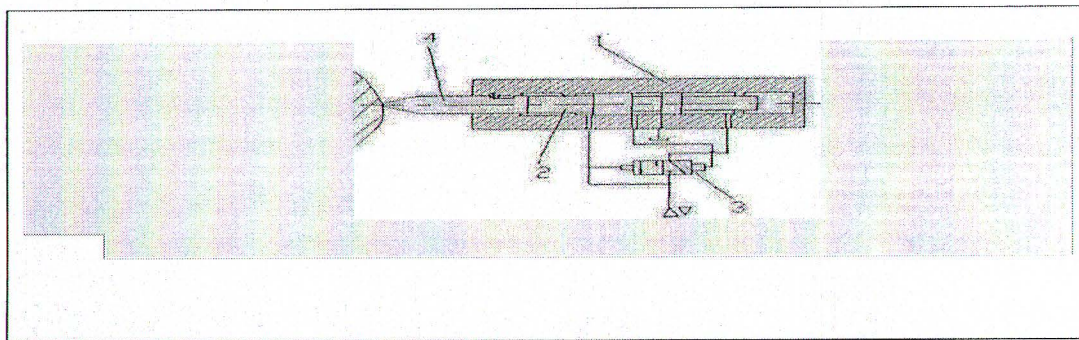


Рис. 1. Пример оформления рисунка

3.15. Цифровой материал диссертации оформляют в виде таблиц. Каждая таблица должна иметь краткий заголовок, который состоит из слова «Таблица», ее порядкового номера и названия, отделенного от номера знаком тире. Название таблицы должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Название таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире.

Например: Таблица 2.1 - Морфометрические параметры средних и высокогорных долин

№ пп	Название впадин	Абсолютная высота днищ,	Длина в пределах	Наибольшая ширина в пределах днища, км
Среднегорные долины				
1.	Кызылойская	1700-2400	9	8
2.	Жумгальская	1500-2600	80	25
3.	Кочкорская	1400-2500	80	20
4.	Средненарынская	1400-2600	170	54
Высокогорные долины				
1.	Сон-Кульская	3014-3400	50	25
2.	Толокская	2400-3000	35	5
3.	Каракужурская	2500-3200	70	6
4.	Балгартская	2700-3400	54	7

3.16. Таблицу следует размещать в диссертации непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице.

Таблицу располагают таким образом, чтобы ее можно было читать без поворота диссертации или с поворотом по часовой стрелке. Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другой лист. При переносе таблицы на другой лист (страницу) заголовок помещают только над ее первой частью. Таблицу с большим количеством граф допускается делить на части и помещать одну часть под другой в пределах одной страницы.

Если строки или графы таблицы выходят за формат страницы, в первом случае в каждой части таблицы повторяется ее головка, во втором случае - боковик. ГОСТ 7.32-2001, рис. 2.

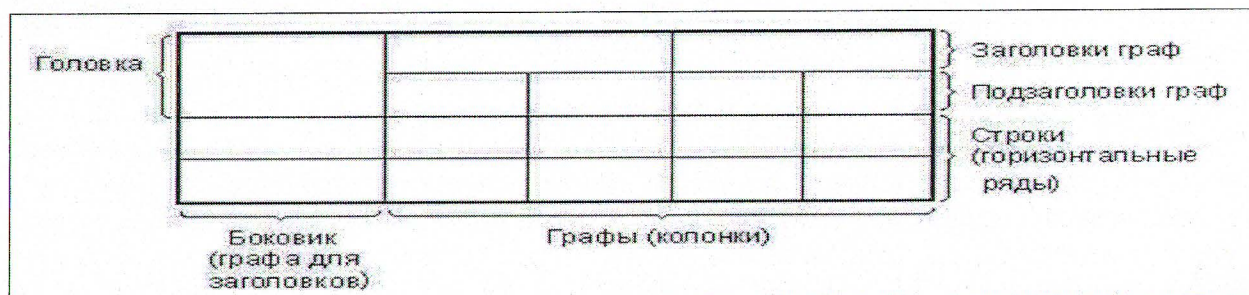


Рис. 2. Схема таблицы и название ее составных частей

3.17. Формулы в диссертации (если их более одной) нумеруют в пределах главы и порядкового номера формулы в главе, разделенных точкой. Номера формул пишут у правого поля листа на уровне формулы и в круглых скобках, например: (3.1), что означает первая формула третьей главы.

3.18. Значения каждого символа и числовых коэффициентов, входящих в формулу или уравнение, следует приводить непосредственно под формулой или уравнением в той же последовательности, в какой они даны в формуле (уравнении). Значение каждого символа и числового коэффициента следует давать с новой строки. Первую строку пояснения начинают со слов «где» без двоеточия.

3.19. Уравнения и формулы следует выделить из текста свободными строками. Выше и ниже каждой формулы должно быть оставлено не менее одной свободной строки. Если уравнение

не умещается в одну строку, оно должно быть перенесено после знака равенства (=) или после знаков плюс (+), минус (-), умножения (x) и деления (:).

3.20. При необходимости следует давать пояснения или справочные данные к содержанию иллюстрации и таблицы непосредственно в виде примечаний, которые приводят непосредственно под ними. Если примечание одно, то после слова «Примечание», написанного с абзацного отступа, ставится тире и с прописной буквы излагается примечание. В случае нескольких примечаний каждое из них печатается с новой строки с абзацного отступа и нумеруется арабскими цифрами. Слово «Примечание» и его содержание печатаются шрифтом на 1-2 пункта меньше размера шрифта основного текста.

3.21. Магистрант обязан давать ссылки на источники, материалы или отдельные результаты, которые приводятся в его диссертации или на идеях и выводах которых разрабатываются проблемы, задачи, вопросы диссертации.

3.22. Ссылки на рисунок в диссертации указывают порядковым номером рисунка. Например: «рис. 1.2.».

3.23. Ссылки на формулы диссертации указывают порядковым номером формулы в скобках. Например: «...в формуле (2.1)».

3.24. На все таблицы диссертации должны быть ссылки в тексте, при этом слово «таблица» в тексте пишут полностью, если таблица не имеет номера и сокращают, если имеет номер. Например: «...в табл. 2.1».

3.25. В повторных ссылках на таблицы и рисунок следует указывать сокращенно слово «смотри», например: «см. табл. 2.1».

3.26. Сведения об источниках, включенных в список использованной литературы, необходимо давать в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1-2003 с обязательным приведением названий работ (приложение 2).

3.27. Источники следует располагать одним из следующих способов: а) в порядке указания ссылок в тексте диссертации; б) в алфавитном порядке фамилий первых авторов или заглавий; в) в хронологическом порядке.

3.28. Приложения оформляют как продолжение диссертации на последующих ее страницах.

3.29. Каждое приложение следует начинать с нового листа (страницы) с указанием в правом верхнем углу слова «ПРИЛОЖЕНИЕ», напечатанного прописными буквами, приложение должно иметь содержательный заголовок.

3.30. Если в диссертации более одного приложения, их нумеруют последовательно. Например: **ПРИЛОЖЕНИЕ 1, ПРИЛОЖЕНИЕ 2** и т.д.

3.31. Текст каждого приложения при необходимости может быть разделен на разделы и подразделы, нумеруемые в пределах каждого приложения, перед ними ставится буква «П». Например «П 1.2.3.» (третий подраздел второго раздела первого приложения).

Рисунки, таблицы, формулы, помещаемые в приложении, нумеруют в пределах

каждого приложения. Например: «Рис. П 1.2.» (второй рисунок первого приложения), «Табл. П 1.2.» (первая таблица второго приложения).

IV. ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ АВТОРЕФЕРАТА

4. Общие требования к автореферату. Оформление автореферата является заключительным этапом выполнения диссертационной работы перед представлением ее к защите в ГАК. Назначение автореферата – широкое ознакомление с методикой исследования, фактическими результатами и основными выводами диссертации.

4.1. Автореферат должен достаточно полно раскрывать содержание диссертации, в нем не должно быть излишних подробностей, а также информации, которая отсутствует в диссертации.

Автореферат диссертации должен быть опубликован на государственном и официальном языках.

4.2. **Структура автореферата.** Структурно автореферат, как правило, состоит из общей характеристики работы, основного содержания, выводов, списка опубликованных работ по теме диссертации, резюме, перечня условных обозначений, символов, единиц, терминов, сокращений.

4.3. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ**, приводимая в автореферате, должна соответствовать главе «ВВЕДЕНИЕ», приведенной в диссертации, отвечать требованиям раздела 2.4 настоящей инструкции и включать следующие пункты, выделяемые жирным шрифтом: актуальность темы диссертации; связь темы диссертации с крупными научными программами (проектами) и основными научно-исследовательскими работами; цель и задачи исследования; научную новизну работы (если есть); практическую значимость полученных результатов (если есть); экономическую значимость полученных результатов (если есть); личный вклад соискателя; апробации результатов исследований; полноту отражения результатов диссертации в публикациях; структуру и объем диссертации.

4.4. В **ОСНОВНОМ СОДЕРЖАНИИ ДИССЕРТАЦИИ** кратко излагается ее содержание по главам.

4.5. В **ВЫВОДАХ** содержится краткая информация об итогах выполненной работы, соответствующая заключительным выводам диссертации.

4.6. **СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ** по теме диссертации соискателя должен строго соответствовать теме диссертации с обязательным приведением фамилий всех соавторов и оформляется в соответствии с ГОСТ 7.1-2003 с указанием режима доступа и web-ссылки на страницу сайта издания (приложение 2).

4.7. **РЕЗЮМЕ** предназначено для распространения и использования информации о выполненной диссертации, приводится в конце автореферата на кыргызском, русском языках. Объем резюме на каждом языке не должен превышать 1/2 страницы текста.

4.8. Резюме состоит из заголовка, перечня ключевых слов и текста. В заголовке приводятся слово "РЕЗЮМЕ", фамилия, имя автора, название диссертации, на соискание академической степени «магистр» и отрасль науки представленной работы, шифр и направление подготовки ВПО, профиль (Образовательная программа).

Например:

РЕЗЮМЕ

Магистерской диссертации Жумгалбеков Б.М. на тему: «Разработка энерго- и ресурсосберегающей технологии производства стеновой керамики с улучшенными технико-эксплуатационными характеристиками на основе местного сырья» » на соискание квалификации «магистра» (техники, технологии, строительства, экономики и тд)

по направлению 750500 – “Строительство”, программа– «Строительное материаловедение».

4.9. Ключевые слова (до 10) приводятся в именительном падеже, печатаются строчными буквами в строку, через запятые.

4.10. Текст резюме должен отражать объект исследования, предмет исследования, цель работы, методы исследования и аппаратуру, полученные результаты.

4.11. Изложение материала в резюме должно быть кратким и точным. Следует употреблять синтаксические конструкции, свойственные языку научных документов, избегать сложных грамматических оборотов. Необходимо использовать стандартизованную терминологию, избегать непривычных терминов и символов.

4.12. Перечень условных обозначений, символов, единиц, терминов, сокращений представляется в виде отдельного списка и размещается в конце автореферата.

4.13. Автореферат, представляемый соискателем в ГАК, печатается с соблюдением правил, установленных настоящей Инструкцией.

4.14. Объем автореферата не должен превышать **16** страниц и не должен быть менее **10** страниц, при печати через **1,0** межстрочный интервал с размещением до 40 строк на странице.

4.15. Автореферат титульного листа не имеет. Титульным листом является его обложка.

4.16. На лицевой стороне обложки автореферата приводятся: название ОУ ВПО (КГУСТА им. Н.Исанова), кафедра, реализующая Основную образовательную программу, индекс УДК; фамилия и имя магистранта; название диссертации; шифр и направление подготовки ВПО с отражением профиля (ОП) по номенклатуре специальностей МОиН КР; подзаголовок «Автореферат магистерской диссертации на соискание академической степени магистра (отрасль науки)»; город, год издания автореферата.

4.17. На оборотной стороне обложки автореферата указывается ОУ ВПО и структурное подразделение (кафедра), в котором выполнена диссертационная работа; ученая степень, ученое звание, фамилия и имя научного руководителя, место работы и должность; дата и время проведения защиты и почтовый адрес, а также web-сайт ОУ ВПО, подпись секретаря ГАК (приложение 3).

4.18. Номера страниц проставляются в центре нижнего поля страницы. Нумерация начинается с цифры 3 на странице, где дается общая характеристика работы.

4.19. Структурные части автореферата не нумеруют, их названия печатают прописными буквами в центре текста.

4.20. **Издание автореферата.** Автореферат диссертации издают в виде брошюры в количестве, определяемом Институтом магистратуры КГУСТА им. Н.Исанова.

4.21. Формат издания А5 (148x210 мм) с печатанием текста на обеих сторонах листа (формат бумаги и доля листа 60x90/16).

4.22. На автореферате должны быть указаны выходные данные согласно ГОСТ 7.1-2003.

Титульный лист диссертации

КЫРГЫЗСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
СТРОИТЕЛЬСТВА, ТРАНСПОРТА И АРХИТЕКТУРЫ ИМ.
Н.ИСАНОВА

Кафедра: «Производство и экспертиза строительных материалов,
изделий и конструкций»

УДК:

Жумгалбеков Бексултан Максатович

«Разработка энерго- и ресурсосберегающей технологии производства стеновой керамики с улучшенными технико-эксплуатационными характеристиками на основе местного сырья»

750500 – Строительство
программа: «Строительное материаловедение»

Диссертация на соискание квалификации “магистра”
(отрасль науки)

Научный руководитель:
к.т.н., доцент Сарбаева Н.М.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Примеры оформления библиографического описания источников литературы в списке, приводимом в диссертации, и опубликованных работ в списке, приводимом в автореферате (библиографическое описание дается в соответствии с ГОСТ 7.1- 2003)

Характеристика источника (литературы)	Пример оформления	Общие требования к библиографическому описанию
	Описание книг под фамилией автора (авторов)	
Один автор	Семенов, В. В. Философия: итог тысячелетий. Философская психология [Текст] / В. В. Семенов. – М.: Наука, 2000. – 64 с.	
Два автора	Душина, И. В. Народы мира [Текст]: кн. для чтения по географии / И. В. Душина, Т. Л. Смоктунович. – М.: Баллас, 2004. – 271 с.	В заголовке описания книги до трех авторов приводят фамилию одного автора.
Три автора	Агафонова, Н. Н. Гражданское право [Текст]: учеб. пособие для вузов / Н. Н. Агафонова, Т. В. Богачева, Л. И. Глушкова. – М.: Юристъ, 2002. – 542 с.	Имена всех 2-3-х авторов приводят после косой черты, ставя инициалы перед фамилией.
Четыре и более авторов	Много коммуникационные сети: архитектура, технология, стандартизация [Текст] / [Л. Л. Блахов, Г. Т. Иванов, Г. Б. Семёнов и др.]. – М.: Радио и связь, 2004. – 207 с.	Если авторов четыре, запись составляют под заглавием. После косой черты приводят фамилии всех четырех авторов. Если авторов более четырех, запись составляют под заглавием, а за косой чертой указывают фамилии трех авторов с добавлением слов «и др.».
Коллективный труд	Государственный Эрмитаж (Санкт-Петербург). Отчетная археологическая сессия (2002). Отчетная археологическая сессия за 2002 год [Текст]: тез. докл. / Гос. Эрмитаж. – СПб.: Изд-во Гос. Эрмитажа, 2001. – 62 с.	
Многотомное издание	Гиппиус, З. Н. Сочинения [Текст]: в 2-х т. / З. Н. Гиппиус; [вступ. ст., подгот. текста и коммент. Т. Г. Юрченко]. – М.: Лаком-книга, 2001. – Т. 1: Романы. – 367 с.; Т. 2: Романы. – 415 с.	

Стандарт	ГОСТ 7.1-2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления [Текст]. – Введ. 2004-01-07. – М.: ИПК Изд-во стандартов, 2004. – 51с.	
Диссертация	Абдынасыров, У. Т. Стратегия и перспективы развития рынка ценных бумаг Кыргызской Республики [Текст]: дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.05 / У. Т. Абдынасыров. – Бишкек, 2009. – 280 с.	
Автореферат диссертации	Супатаева, Ж.Э. Уголовная ответственность за нарушения порядка законного оборота наркотических средств, психотропных веществ и прекурсоров [Текст]: автореф. дис. ... канд. юрид. наук: 12.00.08 / Ж. Э. Супатаева. – Бишкек, 2010. - 25 с.	
Составные части документов Статья из... ... книги или другого разового издания. ... сериального издания.	Двинянинова, Г. С. Комплимент: Коммуникативный статус или стратегия в дискурсе [Текст] / Г. С. Двинянинова // Социальная власть языка: сб. науч. тр. – Воронеж, 2001. – С. 101-106. Казаков, Н. А. Запоздалое признание [Текст]: повесть / Н. А. Казаков // На боевом посту. – 2000. – № 9. – С. 64- 76; №10. – С. 58-71.	
Архивные материалы	Циркуляр облполитпросвета Киргизской АССР всем окрполитпросветам по организации работы передвижных библиотек [Текст]. Центр. гос. арх. КиргССР, ф. 688, оп. I, д. II, л. 269.	
Нормативно-правовые акты	О дне Курман айт [Текст]: постановление Правительства Кырг. Респ. от 24 янв. 2004 г. № 32 // Норматив. акты Кырг. Респ. – 2004. – № 4. – С. 14.	
Патенты	Пат. 2187888 Российская Федерация, МПК7 Н 04 В 1/38, Н 04 J 13/00. Приемопередающее устройство [Текст] / В. И. Чугаева; Воронеж. НИИ связи. – № 2000131736/09 ; заявл. 18.12.00 ; опубл. 20.08.02, Бюл. № 23 (II ч.). – 3 с. : ил.	
Электронные ресурсы	Художественная энциклопедия зарубежного классического искусства [Электронный ресурс]. – М. : Большая Рос. энцикл., 1996. – Режим доступа: www. – Загл. с экрана.	