

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Романчук Иван Сергеевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 31.05.2024 15:39:37

Уникальный программный ключ:

6319edc2b582ffda443f01d5779368d0957ac34f5cd074d81181530452479

ФГАОУ ВО «Тюменский государственный университет»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К ВЫПОЛНЕНИЮ ВЫПУСКНОЙ
КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ И
ПОДГОТОВКЕ К ПРОЦЕДУРЕ ЗАЩИТЫ
для обучающихся по направлению подготовки
15.03.06 «Мехатроника и робототехника»
Профиль: Автоматизированные системы управления
технологическим процессом
Очная форма обучения**

Тюмень
2024 год

1. Общие положения

1.1. Цель государственной итоговой аттестации: по направлению подготовки 15.03.06 «Мехатроника и робототехника», профиль: «Автоматизированные системы управления технологическим процессом»

Целью государственной итоговой аттестации (далее по тексту ГИА) является: систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний по данному направлению подготовки, а также формирование навыков применения этих знаний при решении конкретных задач производственно-технологической и организационно-технологической деятельности выпускника в соответствии с требованием ФГОС ВО по направлению 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» высшего образования (ВО) (уровень бакалавриат), утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 17 августа 2020 г. N 1046 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования -бакалавриат по направлению подготовки 15.03.06 Мехатроника и робототехника", а также в соответствие с приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 12.10.2021 г. № 723Н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по проектированию автоматизированных систем управления технологическими процессами»»;

развитие навыков ведения самостоятельной работы и овладения методикой теоретических, экспериментальных и научно-практических исследований, а также проведения производственно-технологических расчетов, автоматизации технологических процессов;

приобретение опыта систематизации результатов исследований, текущей производственной информации, подготовки проектно-технологической документации, формулировании выводов и положений как результатов выполненной работы, а также опыта их публичной защиты.

1.2. Задачи государственной итоговой аттестации: по направлению подготовки 15.03.06 «Мехатроника и робототехника»

2.1. Установление степени готовности выпускника по направлению подготовки по направлению подготовки 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» высшего образования (ВО) (уровень бакалавр) и профессионального стандарта «Специалист в области проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами»;

2.2. Установление степени готовности выпускника к решению профессиональных задач по проектно-конструкторским и сервисно-эксплуатационным видам деятельности;

2.3. Установление степени сформированности компетенций выпускника по направлению 15.03.06 «Мехатроника и робототехника» высшего образования (ВО) (уровень бакалавриат).

1.3. Формы государственной итоговой аттестации

В соответствии с требованиями ФГОС ВО направления **15.03.06 «Мехатроника и робототехника»**, государственная итоговая аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа является заключительным этапом обучения студента на соответствующей ступени высшего профессионального образования. На основе Порядка проведения ГИА по ОП ВО - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры (утв. приказом МОН от 29.06.2015 г. № 636), требований ФГОС ВО по данному направлению подготовки, локального нормативного акта Университета - Положение о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата,

1.4. Общая характеристика выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа (далее – ВКР) бакалавра представляет собой законченный проект, в котором анализируется одна из теоретических и (или) практических проблем в области профессиональной деятельности. Такая работа должна отражать умение самостоятельно разрабатывать избранную тему и представлять рекомендации по решению проблемы.

ВКР является научно обоснованным исследованием, позволяющим решить практические задачи, вытекающие из системного анализа выбранной для исследования темы (проблемы). ВКР бакалавра может основываться на предыдущих научно-исследовательских проектах, выполненных в рамках дисциплин или практик. Требования к такому проекту предполагают большой объем исследований, более сложную структуру или методологию, более глубокое взаимодействие с материалом и представление результатов. Объем ВКР не должен быть менее 30 страниц без приложений.

К защите ВКР допускаются обучающиеся, успешно завершившие в полном объеме все элементы учебного плана (дисциплины, практики).

Задачи ВКР:

– самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, опираясь на полученные знания, умения и сформированные навыки;

– профессионально излагать специальную информацию;

– научно аргументировать и защищать свою точку зрения;

– развитие способности работать независимо;

– совершенствование навыков выявления, доступа и оценки соответствующей информации;

– способность правильно применять методы, актуальные для профессиональной сферы обучающегося;

- способность анализировать материал логическим и последовательным образом;
- формулировка идей в форме расширенного академического дискурса;
- развитие привычек исследователя, в частности, развитие способности устанавливать высокие стандарты к работе, критически мыслить, а также готовить и представлять материалы, соответствующие стандартам публикации.

2 Выполнение и оформление дипломной работы

2.1 Порядок выполнения дипломной работы

Установлен следующий порядок выполнения дипломной работы обучающихся:

- выбор темы и обоснование ее актуальности;
- выполнение дипломной работы;
- защита дипломной работы обучающегося перед Государственной экзаменационной комиссией (ГЭК).

Тема работы выбирается обучающимся совместно с руководителем из перечня, предложенного заведующим отделением, или самостоятельно.

Примерные темы дипломных работ

- Автоматизированная система управления технологическими процессами ремонтно-механического цеха
- Линия по распределению автомобильных шин
- Разработка системы сбора и передачи информации на подстанции 110 кВ
- Система контроля технологических параметров газоконденсатных скважин и газосборной сети на объекте Уренгойского нефтегазоконденсатного месторождения
- Система управление газовой котельной г.Омск
- Проектирование автоматизированной системы управления транспортной конвейерной линии распределения продукции
- Автоматизация системы вентиляции приточного воздуха для Сургутского регионального диспетчерского управления
- Управление линией по изготовлению вентиляей
- Разработка системы управления станком «Енисей»
- Автоматизация установки сероочистки попутного газа на месторождении Сандивей
- Система управления насосной станции пожаротушения центра обработки данных ПАО «Мегафон» г. Екатеринбург
- Модернизация системы управления пропуска нефти по узлу магистрального нефтепровода ЛПДС "Торгили"
- Управление линией по изготовлению вентиляей
- Разработка автоматизированной системы управления контуром охлаждения технологического кондиционирования в региональном диспетчерском управлении г. Сургут

- Регулирование потока нефти на выходе НПС 3
- Разработка программного обеспечения для автоматизации работы станции водоподготовки ТСВ-СВ.1.65
- Разработка систем автоматизации и электроснабжения котельной мощностью 10 МВт г.Тюмень, Кулаково
- Автоматизация и диспетчеризация насосной станции водоотведения

Руководитель:

- совместно с обучающимся формулирует тему, составляет задание на дипломную работу;
- помогает в подборе необходимой литературы, справочных и других материалов по теме работы;
- проводит систематические, предусмотренные расписанием консультации обучающегося;
- составляет отзыв о работе обучающегося в период подготовки дипломной работы.

В зависимости от содержания дипломной работы в нее могут быть добавлены дополнительные разделы, посвященные анализу отдельных современных перспективных теоретических и практических вопросов. Дипломную работу желательно сопровождать экономическим обоснованием принятых решений, анализом вопросов безопасности жизнедеятельности человека, качества и сертификации продукции, экологичности производства.

После завершения дипломной работы автор и руководитель ставят свои подписи на титульном листе. Руководитель составляет отзыв, после чего заведующий отделением допускает обучающегося к защите.

Дипломная работа подлежит проверке на объем заимствований. Регламент проверки на объем заимствования изложен в Положении о проверке на объем заимствования и размещении в электронной библиотеке выпускных квалификационных работ и научных докладов об основных результатах подготовленных научно-квалификационных работ (диссертаций) в ФГАОУ ВО «Тюменский государственный университет», утвержденном приказом ТюмГУ от 26.08.2018 за №97-1.

Результаты проверки вносятся в справку о допуске к защите дипломной работы.

2.2 Требования к содержанию структурных элементов текстовой части

Отчет выполняется в соответствие со стандартом

Дипломная работа представляется на защиту в виде пояснительной записки, иллюстративной части и в форме компьютерной презентации.

Пояснительная записка включает следующие структурные элементы:

- титульный лист (Приложение 1);
- аннотация или реферат;
- содержание;

- введение;
- основная часть;
- заключение (выводы);
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

Общий объём пояснительной записки – 60-80 страниц. Все разделы пояснительной записки должны быть связаны с темой дипломной работы.

Стиль изложения должен быть научным (в исключительном случае – научно-публицистическим), недопустимо использование без особой необходимости (например, при цитировании) разговорных выражений, подмены научных терминов бытовыми аналогами. В работе повествование ведется от первого лица множественного числа («мы полагаем», «по нашему мнению», «как нам представляется», «по нашим наблюдениям») или от третьего лица («автор считает необходимым», «по мнению автора»).

Общими требованиями к дипломной работе являются точность и ясность языка, исключающие возможность субъективного толкования; предельная четкость мысли, логическая последовательность, доказательность и аргументированность.

2.2.1 Титульный лист – первый лист дипломной работы – заполняется по форме, приведенной в Приложении 1

2.2.2 Реферат

Общие требования к реферату отчета о НИР — по ГОСТ 7.9.

Реферат должен содержать:

- сведения об общем объеме отчета, количестве книг отчета, иллюстраций, таблиц, использованных источников, приложений;
- перечень ключевых слов;
- текст реферата.

Текст реферата должен отражать:

- объект исследования или разработки;
- цель работы;
- методы или методологию проведения работы;
- результаты работы и их новизну;
- область применения результатов;
- рекомендации по внедрению или итоги внедрения результатов НИР;
- экономическую эффективность или значимость работы;
- прогнозные предположения о развитии объекта исследования.

Если отчет не содержит сведений по какой-либо из перечисленных структурных частей реферата, то в тексте реферата она опускается, при этом последовательность изложения сохраняется.

Оптимальный объем текста реферата — 850 печатных знаков, но не более одной страницы машинописного текста.

2.2.3 В содержании (Приложение 2) приводятся названия разделов,

подразделов и пунктов дипломной работы, указывают страницы, на которых эти разделы размещены. Название разделов печатают без отступа от левого края листа.

2.2.4 Введение

Во Введении дается общая характеристика дипломной работы: обоснование актуальности выбранной темы, цель, задачи и предмет исследования, характеристика теоретических исследований, новизна и практическая значимость.

Пример

Целью дипломной работы является разработка методов и моделей автоматизации управления обслуживанием нефтегазовых технологических процессов и производств применительно к процессам проведения геофизических исследований скважин и технического обслуживания, ремонта объектов добычи и транспорта нефти и газа, которые обеспечивают анализ и оптимизацию структур и процессов управления.

Исходя из цели, определяется ряд взаимосвязанных задач, решение которых позволяет достичь ее. Это реализуется в форме перечисления (проанализировать, обобщить, выявить, показать, изучить, определить, установить, выяснить).

2.2.5 Основная часть делится на разделы и подразделы в соответствии с логической структурой содержания.

При описании основных применяемых инженерных решений необходимо использовать следующие стандарты:

ГОСТ 34.201-89 Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем.

ГОСТ 34.601-90 Стадии создания. Автоматизированные системы.

ГОСТ 34.602-89 Техническое задание на создание автоматизированной системы.

ГОСТ 34.603-92 Виды испытаний автоматизированных систем.

ГОСТ 21.408-2013 Марки основных комплектов рабочих чертежей систем автоматизации технологических процессов

ГОСТ 21.208-2013 Обозначения условные приборов и средств автоматизации в схемах.

ГОСТ 2.702-2011 Правила выполнения электрических схем

ГОСТ 2.704-2011 Правила выполнения гидравлических и пневматических схем

2.2.6 Заключение

В Заключении дипломной работы приводятся обобщающие выводы и предложения по исследуемой теме, характеризуется степень ее раскрытия, констатируются достигнутые цель и задачи, сформулированные во Введении.

2.2.7 Список использованных источников (Приложение 3)

В список включают все источники, на которые имеются ссылки в тексте дипломной работы. Ссылки в тексте приводят в квадратных скобках.

Пример

[5], [8,10]

На основе анализа отечественных и зарубежных источников литературный обзор должен содержать систематизированный материал по теоретическим и практическим вопросам темы, т.е. по существу представлять аналитический обзор. В списке источников необходимо указать зарубежную литературу (не менее одного источника на иностранном языке).

Нумерация источников в списке сквозная.

2.2.8 Приложения

Для лучшего понимания и пояснения основной части дипломной работы в нее включают приложения, которые носят вспомогательный характер.

В приложениях целесообразно приводить графический материал большого объема и/или формата, таблицы большого формата, описания аппаратуры и приборов, описания алгоритмов и программ, задач, решаемых на ЭВМ, и т.д. Приложения следует оформлять как продолжение дипломной работы на листах, следующих за списком использованных источников.

Приложения выполняют на листах формата А4. Допускается оформлять приложения на листах формата А3, А4×3, А4×4, А2 и А1 по ГОСТ 2.301. В тексте дипломной работы на все приложения должны быть даны ссылки.

2.2.9 Отзыв о работе обучающегося в период подготовки дипломной работы

Не позднее 10 дней до предполагаемой даты защиты обучающийся должен предоставить руководителю дипломную работу для написания отзыва. Не позднее пяти календарных дней до дня защиты обучающийся должен быть ознакомлен с отзывом (Приложение 4).

2.3 Основные требования к оформлению текстовой части дипломной работы

2.3.1 Оформление текста

Дипломная работа печатается на одной стороне листа белой односортной бумаги формата А4 (размером 210 на 297 мм).

Авторский текстовый материал должен составлять не менее 60 и не более 80 страниц печатного текста (без приложений, объем которых не ограничивается). Текст печатается в текстовом редакторе Microsoft Word for Windows.

Шрифт основного текста: размер 14 п.т. – обычный. Шрифт заголовков разделов: размер 16 п.т. – полужирный. Шрифт подразделов: 14 п.т. – полужирный.

Межсимвольный интервал – обычный. Межстрочный интервал –

полуторный. Текст должен быть выровнен по ширине с автоматической расстановкой переносов.

Страницы следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Номер страницы проставляют в центре нижней части листа без точки.

2.3.2 Требования к расположению текста: поля вокруг текста должны иметь размеры:

- верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 10 мм;
- абзацный отступ должен быть 1,25 см.

2.3.3 Порядок брошюрования дипломной работы

Первой страницей считается титульный лист. На нем цифра «1» не ставится. Образец оформления титульного листа приведен в Приложении 1.

Второй страницей считается лист задания по дипломной работе. На нем цифра «2» не ставится. Бланк задания приведен в Приложении 2.

Третьей страницей является аннотация.

Содержание включает Введение, названия разделов, названия подразделов, Заключение, список использованных источников, приложения с указанием сквозной нумерацией страниц.

Отзыв является сопутствующим документом, но в дипломную работу не вставляется.

2.3.4 Обозначения и сокращения

В основном тексте дипломной работы такие знаки, как «№», «%», «§», не следует писать словами «номер», «процент», «параграф». Математический знак «–» перед отрицательными значениями величин не следует писать словом «минус». Знак «Ø» для обозначения диаметра следует писать словом «диаметр». Математические знаки величин без числовых значений:

Пример: «>» (больше), «<» (меньше), «=» (равно), «≥» (больше или равно), «≤» (меньше или равно), «≠» (не равно).

Небольшие по объему таблицы, рисунки, графики, диаграммы допускается включать в основной текст дипломной работы и не выносить в приложения. Таблицы, рисунки, графики, диаграммы обычно оформляются приложениями и располагаются после списка использованных источников.

Заголовки «Введение», «Содержание», «Заключение», «Список использованных источников», «Приложения» следует писать с заглавной буквы.

Заголовки раздела или подраздела не выравниваются по центру. Их следует печатать с абзацного отступа без точки в конце и не подчеркивать. После обозначения номера раздела или подраздела ставится точка, а их название пишется с заглавной буквы. Каждый раздел начинается с нового листа.

Пример

1. Обзор системы электронного документооборота на русском

рынке

1.1. Краткие характеристики системы «CompanuMedia»

2.3.5 Построение таблиц

Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения числовых значений показателей (параметров, размеров и т.п.). Табличную форму целесообразно применять, если различные показатели могут быть сгруппированы по какому-либо общему признаку (например, физико-химические показатели), а каждый из показателей может иметь два (или более) значения.

Таблицы оформляют в соответствии с рисунком 1. Слева над таблицей после абзачного отступа, равного 12,5 мм, или пяти знакам размером 14 pt, размещают слово «Таблица». При этом точку после номера таблицы не ставят.

Таблица _____ – _____
номер наименование таблицы

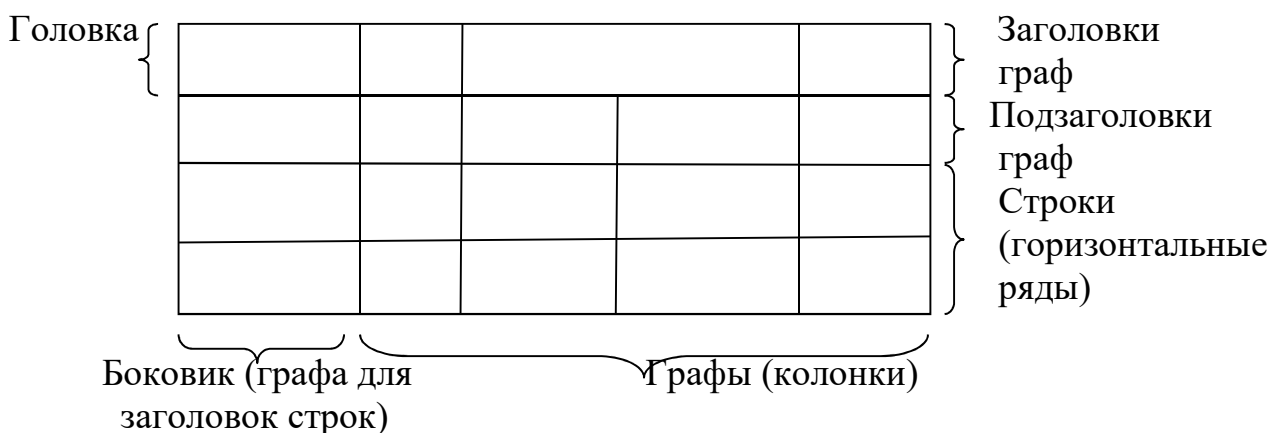


Рисунок 1 Структура таблицы

Таблицы нумеруются арабскими цифрами сквозной нумерацией в пределах всего текста основной части дипломной работы.

Если таблица выходит за формат страницы, то таблицу делят на части, помещая одну под другой, рядом или на следующей странице, при этом в каждой части таблицы повторяют ее головку и боковик. При делении таблицы на части допускается ее головку и боковик не повторять, а заменять соответственно номером граф и строк.

Пример 1

Таблица 1 – Размеры шайб

в миллиметрах

Номинальный	Внутренний	Толщина шайбы
-------------	------------	---------------

диаметр резьбы болта (винта, шпильки)	диаметр шайбы, d	легкой		нормальной		тяжелой	
		<i>a</i>	<i>b</i>	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>a</i>	<i>b</i>
2,0	2,1	0,5	0,8	0,5	0,5	–	–
3,0	3,1	0,8	1,0	0,8	0,8	1,0	1,2
4,0	4,1	1,0	1,2	1,0	1,2	1,2	1,6

Продолжение Таблицы 1

в миллиметрах

Номинальный диаметр резьбы болта (винта, шпильки)	Внутренний диаметр шайбы, d	Толщина шайбы					
		легкой		нормальной		тяжелой	
		<i>a</i>	<i>b</i>	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>a</i>	<i>b</i>
42,0	42,1	–	–	9,0	9,0	–	–
45,0	45,1	–	–	9,5	9,5	–	–

При этом нумеруют арабскими цифрами графы и/или строки первой части таблицы. При делении таблицы на части слово «Таблица», ее номер и наименование помещают только над первой частью таблицы, а над другими частями приводят словосочетание «Продолжение Таблицы» с указанием номера таблицы.

Пример 2

Графу «Номер по порядку» в таблицу включать не допускается. При необходимости нумерации показателей, включенных в таблицу, порядковые номера указывают в первой графе (боковике) таблицы непосредственно перед их наименованием. Перед числовыми значениями величин, обозначением типов, марок продукции порядковые номера не ставятся.

Таблица 2 – Физические показатели пленки

Наименование показателя	Значение показателя для марки	
	А	Б
1 Плотность, кг/м ³ , не более	75	80
2 Сжимаемость, %, не более	20	15
3 Водопоглощение, % по массе, не более	30	25

Пример 3

Обозначение единицы величины, общее для всех данных в строке или графе, приводится после наименования соответствующего показателя.

Таблица 3 – Свойства растворителей

Наименование растворителя	Температура, °С		Предел взрываемости смеси с воздухом, %
	вспышки	самовоспламенения	
Ксилол	24	494	1,0-6,0
Толуол	4	536	1,2-6,5
Бутилацетат	29	450	1,4-14,7

Пример 4

Если необходимо привести числовые значения одного показателя в разных единицах величины, то их размещают в отдельных графах (строках). При этом в подзаголовках каждой из этих граф приводят обозначения данной единицы величины.

Таблица 4 – Температура плавления металлов

Наименование материала	Температура плавления	
	К	°С
Латунь	1131-1173	858-900
Сталь	1573-1673	1300-1400

Пример 5

Если все показатели, приведенные в графах таблицы, выражены в одной и той же единице величины, то данную единицу приводят над таблицей справа, а при делении таблицы на части – над каждой ее частью (Пример 1).

Если в большинстве граф таблицы приведены показатели, выраженные в одних и тех же единицах величин (например, в миллиметрах, вольтах), но имеются графы с показателями, выраженными в других единицах величин, то над таблицей следует писать обобщенное наименование преобладающих показателей и единицу величины, общую для этих показателей (например, «Размеры в миллиметрах», «Напряжение в вольтах»), а в заголовках (подзаголовках) остальных граф следует приводить обозначения других единиц

величин (после наименования соответствующего показателя).

Для сокращения текста заголовков и/или подзаголовков граф отдельные наименования параметров (размеров, показателей) заменяют буквенными обозначениями, установленными ГОСТ 2.321, или другими обозначениями, если они пояснены в тексте ВКР или графическом материале, например: D – диаметр; H – высота; L – длина.

Таблица 5 – Массы деталей

Условный проход D_y	D	L	Размеры в миллиметрах		Масса, кг, не более
			L_1	L_2	
50	160	130	525	600	160
60	195	210			170

Пример 6

Цифровые значения в графах таблиц приводятся таким образом, чтобы разряды чисел по всей графе были расположены один под другим, если они относятся к одному показателю (параметру, размеру). В одной графе соблюдают одинаковое количество десятичных знаков для всех значений величин.

Таблица 6 – Массы труб

Наружный диаметр, мм	Масса в килограммах				
	Масса 1 м трубы при толщине стенки, мм				
	3,0	3,5	4,0	6,0	6,5
45	3,107	3,582	4,044	5,771	6,171
50	3,474	4,014	4,538	6,511	6,972
54	3,773	4,359	4,932	7,103	7,613*

*Трубу с наружным диаметром 54 мм и толщиной стенки 6,5 мм применяют только по согласованию с заказчиком (потребителем).
Примечание – Предпочтительным является применение труб с параметрами, значения которых обведены утолщенной линией.

2.3.6 Оформление иллюстраций

Иллюстрации могут быть расположены по тексту работы и в конце, за исключением иллюстраций-приложений; нумеруются арабскими двойными цифрами сквозной нумерацией в пределах главы все схемы, графики, диаграммы, картограммы.

Если рисунок один, то он обозначается – «Рисунок 1».

При нумерации иллюстраций в пределах каждой главы номер состоит из

номера главы и порядкового номера рисунка, разделенных точкой. Например, второй рисунок в третьей главе: «Рисунок 3.2».

Слово «Рисунок» и его наименование помещают после иллюстрации (или после пояснительных данных к рисунку) и центрируют относительно иллюстрации. Оформление «Рисунок ...» обычным шрифтом.

Все схемы, структуры, графики, диаграммы, картограммы оформляются как рисунки и в текстовой части работы, и в приложениях. Заменять слово «Рисунок» на слова «Диаграмма», «График», «Структура» не допускается.

Пример

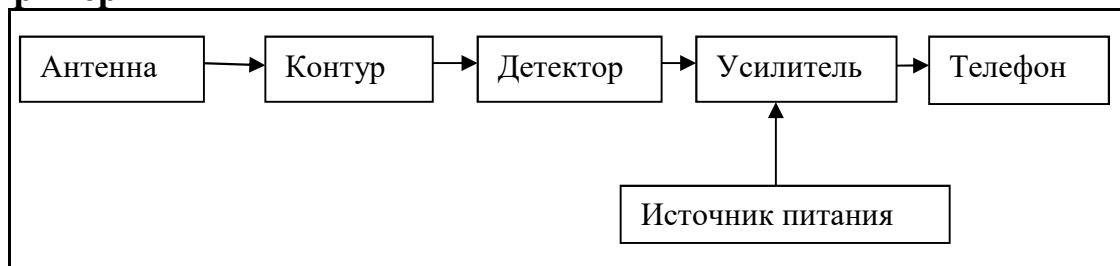


Рисунок 1 Схема электрическая структурная

В графиках и диаграммах обязательно указываются единицы измерения (млн. рублей, человек, процентов).

Пример



Рисунок 1 Объем рынка электронной коммерции РФ

2.3.7 Написание формул

Формулы, за исключением помещаемых в приложениях, таблицах и поясняющих данных к графическому материалу, нумеруют сквозной нумерацией арабскими цифрами. При этом номер формулы записывают в круглых скобках на одном уровне с ней справа от формулы. Если в тексте приведена одна формула, ее обозначают (1). Допускается нумерация формул в пределах раздела. В этом случае номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой.

Пояснения символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу (если соответствующие пояснения не приведены ранее в тексте), приводят непосредственно под формулой. Пояснения каждого символа приводят с новой строки в той последовательности, в которой эти символы приведены в формуле. Первую строку пояснения начинают со слова «где».

Пример

Плотность каждого образца (ρ , кг/м³) вычисляют по формуле

$$\rho = \frac{m}{v} \quad (1)$$

где m – масса образца, кг;

v – объем образца, м³.

Формулы, следующие одна за другой и не разделенные текстом, отделяются запятой.

Пример

$$A = \frac{a}{b}, \quad (1)$$

$$B = \frac{c}{e}. \quad (2)$$

2.3.8 Числовые значения

В тексте дипломной работы числовые значения с обозначением единиц счета или единиц величин записывают цифрами, а числа без обозначения единиц величин (единиц счета) от единицы до девяти – словами.

Примеры

- 1 ... провести испытания пяти труб, каждая длиной 5 м.
- 2 ... отобрать 15 труб для испытания на давление.
- 3 ... не менее трех образцов.

2.3.9 Ссылки (сноски) на источники

Ссылки на источники следует указывать порядковым номером, который содержится в разделе «Список использованных источников» дипломной работы. В список использованных источников включаются все изученные или использованные автором книги, статьи, нормативные акты и другие источники, имеющие отношение к избранной теме, независимо от того, цитируются ли они в работе. Номер выделяют двумя квадратными скобками – [].

Пример

Молодежь – лица в возрасте от 14 до 30 лет [25].

(Номер [25] соответствует названию источника в «Списке использованных источников» дипломной работы).

2.3.10 Оформление списка использованных источников

Список использованных источников помещается после Заключения. Источники должны иметь отражение в тексте дипломной работы.

Библиографическое описание нормативного документа по стандартизации должны быть оформлены по примеру приведенному в Приложении 6.

3 Требования, предъявляемые к оформлению презентации дипломной работы

Презентация к защите дипломной работы должна сопровождать доклад и освещать все его стороны. Следует соблюдать ряд требований по ее оформлению:

- оптимальное число слайдов не должно превышать 10-15;
- **на первом слайде указывается наименование учебного учреждения, тема дипломной работы, Ф.И.О. автора, руководителя, направление, профиль, город, год;**
- предпочтительно горизонтальное расположение материала;
- наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана;
- на одном слайде рекомендуется использовать не более четырех цветов: один для – фона, один-два – для заголовков и один-два – для текста.

Для фона лучше использовать светлые тона. Цвет и размер шрифта, оформление шаблона должны быть подобраны так, чтобы все надписи читались.

Текстовая информация на слайде отражает содержание дипломной работы: определения, выводы, формулы, перечень объектов и пр. Как правило, один слайд – одна идея. Если на слайдах используются таблицы, то текстовая информация в них должна хорошо читаться, поэтому размер шрифта определяется в соответствии с требованиями к тексту, представленному выше. Следует отметить, что шрифт таблицы может быть на 1-2 пункта меньше, чем основной текст на слайде.

С учетом восприятия графических объектов на одном слайде рекомендуется размещать не более трех круговых диаграмм.

Данные и подписи не должны накладываться друг на друга и сливаться с графическими элементами диаграммы. Если при форматировании слайда есть необходимость пропорционально уменьшить размер диаграммы, то размер шрифтов должен быть увеличен с таким расчетом, чтобы читалась текстовая информация.

Таблицы и диаграммы лучше размещать на светлом или белом фоне. При демонстрации таблиц и диаграмм уместно последовательное появление текстовой информации, что достигается с помощью настроек анимационных эффектов.

Рекомендуется размещать не более одной схемы. Схема располагается в центре слайда, заполняя всю его площадь.

Каждый слайд имеет название, иллюстрации, таблицы, диаграммы, которые в обязательном порядке подписываются и нумеруются.

4 Порядок отчетности и оценка дипломной работы

Оформленная дипломная работа должна быть передана руководителю для написания отзыва и проверки текста на объём заимствований не позднее 10 дней до предполагаемой даты защиты.

Защита дипломной работы проводится на заседаниях Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) в определенной последовательности:

- секретарь представляет обучающегося, сообщая Ф.И.О.;
- выпускник получает слово для доклада, в котором четко освещает актуальность темы, задачи, основное содержание и выводы дипломной работы;
- компьютерная презентация используется для иллюстрации доклада;
- после окончания доклада члены ГЭК задают вопросы по теме предоставленной работы;
- обучающийся комментирует и отвечает на замечания;
- зачитывается отзыв руководителя.

Результаты определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Члены ГЭК имеют право, поощряя высокое качество дипломной работы или отдельных разделов, отметить в протоколе производственное или научное значение, склонность автора к научной работе и рекомендовать его к поступлению в магистратуру.

Каждый студент должен помнить о том, что успех защиты дипломной работы определяется не только качеством выполненного исследования, но и умением изложить его сущность в докладе, а также качеством ответов на вопросы.

достоверность, обоснованность), уровень апробации, представление результатов на защите их оформление в тексте ВКР, мнение научного руководителя.

1. "Предзащита ВКР"

Процедура защиты ВКР предполагает предварительную защиту на заседании кафедры программного обеспечения, как правило, в срок до 30 дней до защиты ВКР на заседании Государственной экзаменационной комиссии.

Целью предварительной защиты на кафедре является проверка качества результатов ВКР, степени их самостоятельности и значимости, а также степени готовности текста и доклада.

Для получения допуска к защите необходимо представить результаты работы по теме в виде рукописи ВКР и презентации доклада и дать обоснованные ответы на поставленные вопросы. По итогам рассмотрения принимается решение о допуске к защите на заседании Государственной экзаменационной комиссии и назначается рецензент.

В случае вынесения отрицательного решения допускается повторная предзащита, но не менее, чем за 10 дней до установленного срока защиты на заседании Государственной экзаменационной комиссии.

2. "Защита ВКР"

Вопросы к государственной итоговой аттестации (защите ВКР)

1. Логика научного исследования, определение проблемы и темы исследования.
2. Обоснование актуальности темы научного исследования.
3. Постановка цели и задач исследования, определения объекта и предмета исследования.
4. Принципы и методы формализации и обоснования постановки решаемых прикладных задач.
5. Выбор и обоснование методов математического моделирования, алгоритмов и численных методов решения задач исследования.
6. Теоретическое исследование адекватности математических моделей и алгоритмов постановке исходной прикладной задачи.
7. Критерии выбора оптимальных технологий программирования, аппаратного обеспечения, инструментальных средств, поддерживающих создание программного обеспечения, архитектуры вычислительной системы.
8. Проектирование, разработка и тестирование прототипа программного продукта.
9. Разработка методических рекомендаций для пользователей,

внедрение, сопровождение и техническая поддержка эксплуатации программного продукта.

**МАКЕТ титульного листа ВКР бакалавра
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

НАЗВАНИЕ ИНСТИТУТА/ШКОЛЫ

Название кафедры

РЕКОМЕНДОВАНО К ЗАЩИТЕ В ГЭК
Заведующий кафедрой/Директор школы
(указать ученую степень, ученое звание)

_____ Инициалы, фамилия
_____ 20__ г.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

бакалаврская работа

ТЕМА РАБОТЫ

Код и наименование направления подготовки
Профиль «...» (при наличии)

Выполнил (а) работу студент (ка) __ курса очной (заочной, очно-заочной) формы обучения

_____ Подпись

Фамилия Имя Отчество

Руководитель (указать ученую степень, ученое звание)

_____ Подпись

Фамилия Имя Отчество

Консультант (при наличии) (указать ученую степень (при наличии), ученое звание (при наличии), занимаемую должность, наименование организации)

_____ Подпись

Фамилия Имя Отчество

Тюмень
Год

МАКЕТ титульного листа ВКР бакалавра для группового проекта
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
 высшего образования
 «ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

НАЗВАНИЕ ИНСТИТУТА
 Название кафедры (*при наличии*)

РЕКОМЕНДОВАНО К ЗАЩИТЕ В ГЭК
 Заведующий кафедрой/Директор школы
 (указать ученую степень, ученое звание)
 _____ Инициалы, фамилия
 _____ 20__ г.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
 бакалаврская работа

ТЕМА РАБОТЫ

Код и наименование направления подготовки
 Профиль «...» (*при наличии*)

Выполнили работу (групповой проект) студенты __ курса <i>очной (заочной, очно-заочной)</i> формы обучения	<i>Подпись</i>	Фамилия	Имя	Отчество
	<i>Подпись</i>	Фамилия	Имя	Отчество
	<i>Подпись</i>	Фамилия	Имя	Отчество
	<i>Подпись</i>	Фамилия	Имя	Отчество
	<i>Подпись</i>	Фамилия	Имя	Отчество
	<i>Подпись</i>	Фамилия	Имя	Отчество
Руководитель (указать ученую степень, ученое звание)	<i>Подпись</i>	Фамилия	Имя	Отчество
Консультант (<i>при наличии</i>) (указать ученую степень (<i>при наличии</i>), ученое звание (<i>при наличии</i>), занимаемую должность, наименование организации)	<i>Подпись</i>	Фамилия	Имя	Отчество

Тюмень
 Год

ОГЛАВЛЕНИЕ

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ.....	3
ВВЕДЕНИЕ.....	5
ГЛАВА 1. ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ ЧЕРЕПА ЧЕЛОВЕКА.....	7
1.1. ЧЕЛОВЕК: ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЧЕРЕПА.....	7
1.2.	
1.3.	
ГЛАВА 2.	
2.1.	
2.2.	
2.3.	
ГЛАВА 3.	
3.1.	
3.2.	
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	
СПИСОК ИЛЛЮСТРАТИВНОГО МАТЕРИАЛА	
ПРИЛОЖЕНИЕ. ЗАВИСИМОСТЬ СКОРОСТИ РЕКЦИИ	
ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ.....	57
<i>(если приложение одно, его номер не указывается)</i>	
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. СКОРОСТЬ ОСЕДАНИЯ ЭРИТРОЦИТОВ.....	48
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. СТРОЕНИЕ ОТДЕЛОВ ГОЛОВНОГО МОЗГА.....	49
<i>(если количество приложений не более пяти указывается номер и название)</i>	
ПРИЛОЖЕНИЯ 1-15.....	46
<i>(если количество приложений более пяти)</i>	

ГЛАВА 1. ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ ЧЕРЕПА ЧЕЛОВЕКА

1.1. ЧЕЛОВЕК: ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЧЕРЕПА

Текст ...

ПРИМЕРЫ БИБЛИОГРАФИЧЕСКОГО ОПИСАНИЯ
В БИБЛИОГРАФИЧЕСКОМ СПИСКЕ¹**Книжные издания****Книга одного автора:**

Каменский П.П. Труды по истории изобразительного искусства: художественная критика. Санкт-Петербург: БАН, 2017. 215 с.

Книга двух авторов:

Колтухова И.М., Морозова С.Л. Классика и современная литература: почитаем и подумаем вместе: учебно-методическое пособие: по направлениям подготовки 45.03.01 Филология (русский язык и литература). Симферополь: Ариал, 2017. 151 с.

Книга трех авторов:

Игнатъев С.В., Мешков И.А., Брёкерс М. Принципы экономико-финансовой деятельности нефтегазовых компаний: учебное пособие. 7-е изд., испр. и доп. Москва: МГИМО, 2017. 144 с.

Книга четырех авторов:

Распределенные интеллектуальные информационные системы и среды: монография / А.Н. Швецов, А.А. Суконщиков, Д.В. Кочкин, Д.Н. Корякин. Курск: Университетская книга, 2017. 196 с.

Книга пяти и более авторов:

Изобретения XXI века / Е.М. Белов, Е.Б. Котков, Д.В. Никулин [и др.]². Томск: Издательство ТГУ, 2015. 96 с.

Устав:

Устав Профессионального союза работников народного образования и науки Российской Федерации / Профсоюз работников нар. образования. Москва: [б. и.]³, 2010. 48.

Сборники без общего заглавия:

Стругацкий А.Н. Полдень, XXII век; Страна багровых туч; Путь на Амальтею. Москва: АСТ, 2017. 699. (Звезды советской фантастики).

Бюллетень:

Бюллетень / Рос. акад. наук. 2000. Москва: Ин-т востоковедения РАН, 2008. Вып. 14: Труды Института востоковедения РАН. 2008. 166 с.

¹ Источники на иностранном языке оформляются по аналогии с русскоязычными изданиями. Соблюдается порядок элементов описания, знаков и т.д., позволяющих идентифицировать документ.

² При включении в библиографический список источника с пятью и более авторами, за косой чертой указываются первые три автора со словами [и др.], заключенными в квадратные скобки.

³ Если в издании отсутствуют сведения об издательстве, то после места издания (города) приводится [б. и.] в квадратных скобках.

Законодательные материалы:

Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации: Федеральный закон № 131-ФЗ: от 16 сентября 2003 г.: по состоянию на 03.11.2004. Москва: Проспект; Санкт-Петербург: Кодекс⁴, 2017. 158 с.

Уголовный кодекс Российской Федерации: от 24 мая 1996 г.: по состоянию на 01.08. 2017. Москва: Эксмо, 2017. 350 с.

О порядке присуждения ученых степеней: постановление Правительства РФ от 24 сентября 2013 г., № 842: ред. от 01.10.2018 // Консультант Плюс: справочно-правовая система. Режим доступа: локальная сеть ТюмГУ.

Правила:

Правила дорожного движения: с новыми штрафами: по состоянию на 01.06.2017. Ростов-на-Дону: Феникс, 2017. 94 с.

Правила обеспечения безопасности при выводе из эксплуатации ядерных установок ядерного топливного цикла: (НП-057-17): официальное издание: утверждены Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору от 14.06.2017: введены в действие 23.07.2017. Москва: НТЦ ЯРБ, 2017. 32 с.

Стандарты:

ГОСТ Р57647–2017. Лекарственные средства для медицинского применения. Фармакогеномика. Биомаркеры: дата введения 2018-07-01. Москва: Стандартиформ, 2017. 7 с.

Патентные документы:

Патент № 2637215 Российская Федерация, МПК В02С 19/16 (2006.01), В02С 17/00 (2006.01). Вибрационная мельница: № 2017105030: заявл. 15.02.2017: опубл. 01.12.2017 / К.И. Артеменко, Н.Э. Богданов; заявитель БГТУ. 4 с.

Депонированные научные работы:

Лабынцев Н.Т., Шараватова Е.А. Профессионально-общественная аккредитация и независимая оценка квалификаций в области подготовки кадров и осуществления бухгалтерской деятельности. Ростов-на-Дону, 2017. 305 с.

Неопубликованные документы (диссертация и автореферат диссертации):

Аврамова Е.В. Публичная библиотека в системе непрерывного библиотечно-информационного образования: специальность 05.25.03 Библиотековедение, библиографоведение и книговедение: дис. канд. пед. наук. Санкт-Петербург, 2017. 361 с.

2. Электронные издания**Сайты, порталы:**

Правительство Российской Федерации: официальный сайт. Москва. URL:

⁴ Если в издании приведены два города и два места издания (издательства) они разделяются знаком ; и приводятся в том порядке, в котором указаны на издании.

<http://government.ru> (дата обращения: 19.02.2018).

Государственный Эрмитаж: [сайт]. Санкт-Петербург, 1998. URL: <http://www.hermitagemuseum.org/wps/portal/hermitage> (дата обращения: 16.08.2017).

eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека: [сайт]. Москва, 2000. URL: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 09.01.2018).

Электронные журналы, статьи:

Медиа. Информация. Коммуникация: МИК: международный электронный научно-образовательный журнал. Москва, 2014. URL: <http://mic.org.ru/index.php> (дата обращения: 02.10.2014).

Янушкина Ю.В. Исторические предпосылки формирования архитектурного образа советского города 1930–1950-х гг. // Архитектура Сталинграда 1925–1961 гг. Образ города в культуре и его воплощение: учебное пособие. Волгоград: ВолГАСУ, 2014. Раздел 1. С. 8–61. URL: http://vgasu.ru/attachments/oi_yanushkina_01.pdf (дата обращения: 20.06.2018).

Грязев А. «Пустое занятие»: кто лишает Россию права вето в СБ ООН: в ГА ООН возобновлены переговоры по реформе Совета Безопасности // Газета.ru: [сайт]. 2018. 2 февр. URL: https://www.gazeta.ru/politics/2018/02/02_a_11634385.shtml (дата обращения: 09.02.2018).

Решение Арбитражного суда Тюменской области от 31.08.2017 по делу № А70-7631/2017 // Картотека арбитражных дел. URL: <https://kad.arbitr.ru> (дата обращения: 08.12.2018).

Постановление Восьмого арбитражного апелляционного суда от 18.12.2017 по делу № А70-7631/2017 // Картотека арбитражных дел. URL: <https://kad.arbitr.ru> (дата обращения: 08.12.2018).

Решение Тюменского районного суда Тюменской области от 20.12.2017 по делу № 2-2414/2017 2013 // Тюменский районный суд Тюменской области: [сайт]. URL: <http://tumensky.tum.sudrf.ru/> (дата обращения: 06.12.2018).

Мультимедийные электронные издания:

Романова Л.И. Английская грамматика: тестовый комплекс. Москва: Айрис: MagnaMedia, 2014. 1 CD-ROM. (Океан знаний).

Пашков С.В. Духовно-нравственное воспитание детей и молодежи

в системе современного российского образования: монография. Курск: КГУ, 2017. 1 CD-ROM.

Компьютерные программы:

Электронный паспорт здоровья ребенка (школьника) / разработ.: Акад. МИАЦ, Москва: 1С, 2017. 1 CD-ROM.

3. Составные части документов

Статья, раздел из монографического издания:

Калинина Г.П., Смирнова В.П. Развитие научно-методической работы в Книжной палате // Российская книжная палата: славное прошлое и надежное будущее: материалы науч.-метод. конф. к 100-летию РКП / под общ. ред. К.М. Сухорукова. Москва: РКП, 2017. С. 61–78.

Статьи из сериального издания:

Щербина М.В. Об удостоверениях, льготах и правах: [ответы первого заместителя министра труда и социальной защиты Республики Крым на вопросы читателей газеты «Крымская правда»] // Крымская правда. 2017. 25 нояб. (№ 217). С. 2.

Влияние психологических свойств личности на графическое воспроизведение зрительной информации / С.К. Быструшкин, О.Я. Созонова, Н.Г. Петрова [и др.] // Сибирский педагогический журнал. 2017. № 4. С. 136–144.

Статьи из законодательных изданий:

О Правительстве Российской Федерации: Федеральный конституционный закон № 2-ФЗК: от 17 декабря 1997 г.: по состоянию на 03.11.2004 // Собрание законодательства Российской Федерации. 1997. № 51. Ст. 5712.

Об утверждении Инструкции о порядке установления факта открытия месторождения полезных ископаемых: приказ Министерства природных ресурсов России № 689: от 11 ноября 2004 г. // Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. 2004. № 51. С. 25.

Рецензии:

Волосова Н.Ю. [Рецензия] // Вестник Удмуртского университета. Серия: Экономика и право. 2017. Т. 27, вып. 4. С. 150–151. Рец. на кн.: Уголовно-правовая охрана экологической безопасности и экологического правопорядка / А.С. Лукомская. Москва: Юрлитинформ, 2017. 181 с.

4. Архивные материал

Архив Тюменского областного суда. Уголовное дело № 2-73/97. 285 л.

Материалы об организации Техникума печати при НИИ книговедения // ГАТО. Ф. 9. Оп. 1. Ед. хр. 109. 15 л.

5. Многочастные (многотомные) документы

Издание в целом:

Голсуорси Д. Сага о Форсайтах: [в 2 т.]. Москва: Время, 2017. 2 т.

Отдельный том:

Жукова Н.С., Азаров В.Н. Инженерные системы и сооружения: учебное пособие. В 3 частях. Часть 1. Отопление и вентиляция. Волгоград: ВолгГТУ, 2017. 89 с.

6. Серийные и продолжающиеся документы

Газеты:

Беспартийная газета: Костромская областная общественно-политическая газета. 2014, № 1–52.

Журналы:

Агротехника и энергообеспечение : научно-практический журнал / Орлов. гос. аграр. ун-т. 2014. № 1. 79 с.

Продолжающийся сборник:

Расследование преступлений: проблемы и пути их решения: сборник научно-практических трудов / Акад. следств. ком. Рос. Федерации; редкол.: А.И. Бастрыкин [и др.]. Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2016. № 1. 201 с.

7. Изоиздания

Кустодиев Б.М. Портрет Ирины Кустодиевой с собакой Шумкой, 1907: холст, масло. Самара: Агни, 2001. 42x30 см.

Веселые загадки: развивающие карточки + пазлы для самых маленьких: 1–3 года / гл. ред. Е. Измайлова. Москва: Клевер-Медиа-Групп, 2017. 1 кор.

Литературная Москва 100 лет назад: календарь: 2017 / авт.-сост. Ф. Лекманов; худож. оформ. А. Рыбаков. Москва: Б.С.Г.-Пресс, 2016. 25 с.

8. Нотные издания

Журбин А.Б. Цветаева: три вокальных цикла на стихи Марины Цветаевой и Осипа Мандельштама: [в сопровождении фортепиано]. Москва: Композитор, 2017. 140 с.

9. Картографические издания

Атлас мира: [физический]. Москва: АСТ, 2016. 1 атл. (224 с.).

Физическая карта мира: западное полушарие, восточное полушарие / сост., оформ., дизайн ООО «РУЗ К°». 1:43 500 000. Москва: РУЗ К°, 2016. 1 к.

10. Глобусы, модели

Глобус Земли политический. 1:50 000 000. Москва: Глобусный мир, 2017. 1 глобус.

Функциональная модель плечевого сустава. Москва: 3В Scientific, 2017. 1 модель.

11. Аудиоиздания

Лермонтов М.Ю. Герой нашего времени: роман: [аудиокнига]. Москва: Звуковая книга, 2007. 1 CD-ROM.

12. Видеоиздания

Иваново детство: художественный фильм по мотивам рассказа В. Богомолова «Иван». Москва: Крупный план, 2007. 1 DVD-ROM.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Тюменский государственный университет»

ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ
о работе обучающегося в период подготовки
выпускной квалификационной работы

Обучающийся(иеся): *фамилия, имя, отчество*

Направление
подготовки/специально
сть: *код, наименование*

Профиль/специализаци
я/
магистерская
программа: *наименование*

Институт: *наименование*

Кафедра: *наименование*

Тема выпускной
квалификационной
работы:

ВКР выполнена: *1) в рамках темы исследования кафедры,
2) по заказу предприятия/организации,
3) по предложению студента*

Характеристика деятельности обучающегося(ихся) в период подготовки ВКР /совместной работы в период подготовки ВКР (при выполнении ВКР несколькими обучающимися):

Этапы подготовки ВКР: <i>перечислить выполненные этапы</i>
Оценка самостоятельности, инициативности, умения обобщать, анализировать и обсуждать полученные результаты: <i>объем самостоятельной работы, наименования самостоятельно проведенных исследований и др.</i>
Оценка добросовестности, работоспособности, ответственности, умения организовать свой труд:
Оценка способности к самоорганизации и саморазвитию, в том числе здоровьесбережению, знанию основ безопасности жизнедеятельности:

умение управлять своим временем, управлять саморазвитием, поддерживать свой уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, способности создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности и др.)

Оценка уровня владения современными методами исследования, использованными в работе:

Оценка умения работать с литературными источниками, справочниками, научной литературой профессиональной направленности:

*объем проанализированной литературы и др.,
корректность использования цитирования,
способность ясно и четко излагать материал и др.;*

Оценка степени участия каждого обучающегося в совместной работе в период подготовки ВКР:

при выполнении ВКР несколькими обучающимися

Оценка коммуникабельности:

взаимодействие с руководителем, своевременность устранения недостатков работы по замечаниям руководителя; взаимодействие с преподавателями, сокурсниками, умение работать в коллективе и др.

Характеристика ВКР:

Актуальность темы ВКР, ее научное и практическое значение:

Полнота и законченность проведенного исследования, соответствие результатов поставленным целям:

Вклад каждого участника в совместную работу в период подготовки ВКР:

при выполнении ВКР несколькими обучающимися

Качество оформления ВКР:

соответствие оформления текста, графического материала, таблиц, библиографического списка требованиям к ВКР и др.

Наличие апробации результатов, публикаций в журналах, выступлений на конференциях:

наличие акта о внедрении или другого документа, подтверждающего апробацию результатов;

*в случае публикации указать название публикации и место издания,
в случае выступления на конференции указать название, город, занятое место.*

Достоинства и недостатки работы:

Выпускная квалификационная работа соответствует требованиям Положения о государственной итоговой аттестации (итоговой аттестации)

по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета и магистратуры, может быть рекомендована к защите в ГЭК с оценкой _____

прописью в виде «удовлетворительно», «хорошо», «отлично»

Выпускная квалификационная работа не соответствует требованиям Положения о государственной итоговой аттестации (итоговой аттестации) по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета и магистратуры и не может быть рекомендована к защите в ГЭК.

дата

Руководитель

*ученая степень, ученое звание,
должность*

подпись

расшифровка подписи