

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 09.04.2024 15:05:18
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
Учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт сервиса и отраслевого управления

Кафедра «Техносферная безопасность»

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Методические указания
для обучающихся направления
20.03.01 «Техносферная безопасность»
профиль «Безопасность технологических процессов и производств»
всех форм обучения

составители

Д.Н. Широкова
Ю.В. Сивков
А.С. Никифоров
А.Н. Махнева

Тюмень
ТИУ
2021

Выпускная квалификационная работа: методические указания для обучающихся направления 20.03.01 «Техносферная безопасность» профиль «Безопасность технологических процессов и производств» всех форм обучения / сост. Д.Н. Широкова, Ю.В. Сивков, А.С. Никифоров, А.Н. Махнева. Тюменский индустриальный университет. – Тюмень: Издательский центр БИК, ТИУ, 2021. – 52 с.

Методические указания рассмотрены и рекомендованы к изданию на заседании кафедры «Техносферная безопасность».

Аннотация

Методические указания определяют порядок выполнения основных этапов подготовки и защиты выпускной квалификационной работы бакалавра по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность профиля «Безопасность технологических процессов и производств», устанавливают требования к структуре, содержанию и оформлению работы, определяют порядок защиты.

Методические рекомендации разработаны в соответствии с требованиями ФГОС ВО и заложенным в них компетентностным подходом к организации учебного процесса.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	6
2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ	8
2.1. Выбор темы ВКР	8
2.2. Задание	10
2.3 Работа над ВКР	10
2.4 Проверка ВКР на объем заимствования	11
2.5. Нормоконтроль	12
2.6. Представление ВКР к защите	12
2.7. Защита выпускной квалификационной работы	12
2.8. Порядок и требования к размещению ВКР в ЭБС	14
3. ОБЪЕМ, СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ	15
3.1. Структура и объем ВКР	15
3.2. Иллюстративный материал	15
3.3. Содержание пояснительной записки	16
3.3.1. Титульный лист	16
3.3.2. Задание на ВКР	16
3.3.3. Реферат	16
3.3.4. Содержание	17
3.3.5. Определения, обозначения и сокращения	17
3.3.6. Введение	17
3.3.7. Обзор литературы	17
3.3.8. Разделы основной части пояснительной записки	18
3.3.9. Заключение	18
3.3.10. Список использованных источников	18
3.3.11. Приложения	19
3.4. Примерное содержание разделов основной части пояснительной записки	19

3.4.1. Характеристика объекта.....	19
3.4.2. Строительно-планировочные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность труда.....	20
3.4.3. Организационные мероприятия по обеспечению безопасных условий труда	20
3.4.4. Производственная безопасность	20
3.4.5. Производственная санитария и гигиена труда	21
3.4.6. Специальная оценка условий труда.....	22
3.4.7. Пожарная безопасность.....	22
3.4.8. Оценка техногенного риска и устойчивости объекта	23
3.4.9. Безопасность в чрезвычайных ситуациях	24
4. ОФОРМЛЕНИЕ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ.....	26
4.1. Общие требования	26
4.2. Изложение текста пояснительной записки выпускной квалификационной работы.....	27
4.3. Нумерация разделов, подразделов, пунктов	29
4.4. Нумерация страниц.....	30
4.5. Ссылки и цитаты	30
4.6. Примечания.....	31
4.7. Формулы	32
4.8. Иллюстрации	33
4.9. Таблицы.....	34
4.10. Даты.....	35
4.11. Приложение	36
4.12. Оформление графической части иллюстрационного материала	36
4.13. Определения, обозначения и сокращения	37
4.14. Оформление содержания.....	37
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	38
Приложение А	40

Приложение Б	41
Приложение В.....	42
Приложение Г	43
Приложение Д.....	44
Приложение Е.....	45
Приложение Ж.....	46
Приложение З	50

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Методические рекомендации для выполнения выпускной квалификационной работы разработаны на основе ФГОС ВО по направлению подготовки «Техносферная безопасность», Методическим руководством по структуре, содержанию и оформлению выпускной квалификационной работы бакалавров, специалистов, магистров технических специальностей и направлений подготовки и Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры.

Выпускная квалификационная работа (ВКР) бакалавра по направлению «Техносферная безопасность» профиля «Безопасность технологических процессов и производств» представляет собой законченную разработку, в которой решается одна из актуальных задач в области техносферной безопасности. При выполнении работы обучающийся должен использовать современную законодательную и нормативную правовую базу, современные компьютерные технологии сбора, хранения и обработки информации, программные продукты. Защита ВКР является завершающим и обязательным этапом итоговой государственной аттестации выпускника, на котором выпускник вуза должен проявить максимальную самостоятельность. За принятые технические решения, правильность расчетов и полученных данных, обоснованность выводов обучающийся несет полную ответственность. Руководитель работы после выдачи задания проверяет лишь принципиальную правильность разрабатываемых вопросов и направляют самостоятельную работу дипломника.

Бакалаврская работа выполняется на базе теоретических знаний и практических навыков, полученных выпускником в период обучения. При этом она должна быть преимущественно ориентирована на знания, полученные в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования, подводить итог теоретического и практико-ориентированного обучения выпускника и подтверждать его профессиональные компетенции.

В зависимости от научных интересов выпускника возможны следующие типы ВКР:

а) научно-исследовательская ВКР предполагает описание или обозначение актуальной научной проблематики (в теоретической части работы или во введении) и изучение конкретного предметного материала в соответствии с заявленным направлением исследований. Данный вид ВКР бакалавра отражает знание выпускником основных методов исследования, умение их применять, владение научно-техническим стилем речи;

б) прикладная ВКР представляет собой применение конкретной научной методики анализа или описания к неисследованному ранее материалу;

в) комплексная ВКР, как правило, предполагает коллективную разработку специальной комплексной темы, направленной на решение взаимосвязанных проблем в рамках одного объекта исследования.

Обучающимся предоставляется право самостоятельно объединяться в творческий коллектив (2-3 человека) для выполнения комплексной ВКР под руководством одного руководителя.

Комплексная ВКР предполагает решение взаимосвязанных проблем в рамках одного объекта исследования и может содержать общую теоретико-методическую и/или информационно-аналитическую часть. В задании на комплексную ВКР должно быть четко указано, какая ее часть закреплена за каждым обучающимся.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

2.1. Выбор темы ВКР

Выбор темы ВКР осуществляется обучающимся после консультации с руководителем.

Обучающийся пишет заявление о закреплении темы ВКР и руководителя на имя заведующего выпускающей кафедрой (Приложение А).

Приказ о закреплении тем и руководителей ВКР утверждается директором института до начала проведения преддипломной практики.

Изменение темы ВКР допускается в порядке исключения по решению заведующего кафедрой на основании личного заявления обучающегося (с обоснованием изменения темы ВКР) и согласия руководителя ВКР, но не позднее даты начала ГИА.

Тематика ВКР должна быть актуальной, соответствовать современному состоянию и перспективам развития науки и техники. По профилю «Безопасность технологических процессов и производств» ВКР должны быть посвящены различным аспектам техносферной безопасности:

- обеспечению безопасности производственных процессов;
- разработке технических устройств безопасности;
- разработке методов и средств коллективной защиты;
- организации управления охраной труда на предприятии;
- разработке методов исследования опасных и вредных производственных факторов;
- специальной оценке условий труда;
- производственной санитарии и гигиене труда;
- медико-биологическим аспектам обеспечения производственной безопасности;
- надежности технических объектов, оборудования и технологий и оценке техногенного риска;
- разработке мероприятий по повышению устойчивости функционирования объектов экономики и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

Примерные темы ВКР:

- Совершенствование системы управления охраной труда на предприятии.
- Организация работы по охране труда на предприятии малого (среднего) бизнеса.
- Улучшение условий труда на основе специальной оценки условий труда на предприятии.

- Организация безопасного производства работ на объекте повышенной опасности.
- Оценка техногенной опасности промышленного предприятия.
- Повышение безопасности эксплуатации промышленного предприятия.
- Улучшение системы обеспечения промышленной безопасности объектов.
- Прогнозирование последствий аварий на предприятии.
- Моделирование и прогнозирование опасных ситуаций технологического процесса.
- Мероприятия по обеспечению безопасности технологических процессов на предприятии.
- Анализ производственного травматизма. Разработка мероприятий по снижению уровня производственного травматизма.
- Организационно-технические мероприятия по улучшению условий труда.
- Разработка мероприятий по профилактике вредного и опасного действия факторов производственной среды и трудового процесса.
- Профилактика профессиональных заболеваний на основе инженерных решений по улучшению условий труда на предприятии.
- Разработка инженерно-технических мероприятий по предупреждению ЧС на объекте экономики.
- Разработка мероприятий по обеспечению пожарной безопасности предприятия.
- Инновационные технологии повышения производственной безопасности предприятия.
- Повышение промышленной безопасности при эксплуатации комбинированной установки переработки нефти на примере ...
- Система управления профессиональными рисками как механизм повышения эффективности мероприятий по охране труда на.
- Анализ и расчет уровня техногенного риска технических объектов и технологических процессов в цехе (участке) предприятия.
- Моделирование возникновения и распространения опасных факторов пожара в помещениях (жилых, производственных, административно-управленческих) и оценка вероятности их воздействия на персонал объекта.
- Проектирование (разработка) методов и средств обеспечения безопасности труда (на примере предприятия, производства, цеха, участка).
- Повышение надежности и эффективности систем (методов, средств, устройств) обеспечения промышленной безопасности (на примере опасных производственных объектов: химически опасных, пожаро- и

взрывоопасных, оборудования под высоким давлением, грузоподъемных механизмов и др.).

– Разработка проекта системы управления безопасностью и риском (охраной труда, промышленной безопасностью) предприятия.

2.2. Задание

Исходным документом для разработки ВКР является задание на ВКР (приложение В), которое выдается дипломнику руководителем ВКР не позднее двух недель после утверждения приказа о закреплении тем и руководителей ВКР, подписывается обучающимся и его руководителем и утверждается заведующим кафедрой.

Получив задание, обучающийся продумывает его и намечает вопросы, которые ему нужно хорошо изучить во время практики и собрать необходимые материалы. Все исходные данные для работы обучающийся собирает самостоятельно и согласовывает их с руководителем.

В период прохождения практики следует собрать все необходимые материалы по теме ВКР (исходные данные, технологические, технические или другие решения, схемы, основное и вспомогательное оборудование, контроль и учет, вопросы охраны труда и иные сведения). К сбору этих материалов необходимо отнестись с особой ответственностью, так как они являются основой работы и не должны привести к ошибочным результатам. Перед началом работы необходимо просмотреть лекционные материалы и литературу по теме ВКР, в том числе отраслевые журналы. Качество ВКР во многом определяется полнотой и качеством собранных материалов. Сбор материалов должен сопровождаться глубоким изучением особенностей объекта. В процессе сбора материал должен подвергаться обработке и систематизации.

2.3 Работа над ВКР

Для успешного и качественного выполнения ВКР необходима систематическая работа и четкая дисциплина труда.

ВКР является самостоятельной творческой работой, поэтому руководитель не должен выбирать или подсказывать обучающемуся технические решения, он может ознакомить его с возможными вариантами решений, методами расчета и т. п.

Обучающийся является автором работы и поэтому окончательные решения принимает сам. Однако он должен выполнять указания руководителя о проведении дополнительной разработки определенных вопросов, производстве расчетов дополнительных вариантов по основным заданиям ВКР.

В обязанности руководителя ВКР входит:

а) составление и выдача обучающемуся задания на ВКР (Приложение В);

б) формирование и выдача обучающемуся рекомендаций по выбору необходимой литературы, справочных материалов и других источников по теме и по содержанию ВКР;

в) контроль за выполнением ВКР;

г) консультирование обучающегося по вопросам выполнения ВКР согласно установленному графику консультаций;

д) анализ содержания ВКР и выдача рекомендаций по его доработке;

е) информирование заведующего выпускающей кафедрой/руководителя образовательной программы о несоблюдении обучающимся сроков выполнения ВКР;

ж) информирование обучающегося о порядке и содержании процедуры защиты (в том числе предварительной при наличии);

з) консультирование (оказание помощи) в подготовке выступления, подборе наглядных материалов к защите ВКР (в том числе предварительной при наличии);

и) составление письменного отзыва о ВКР.

Внесение исправлений в пояснительную записку ВКР по замечаниям руководителя должно осуществляться заменой листов с ошибками или (при незначительных исправлениях) заклеиванием ошибочного текста правильным.

ВКР считается готовой при условии выполнения всех требований, предусмотренных заданием на ВКР и настоящими рекомендациями.

2.4 Проверка ВКР на объем заимствования

Проверка ВКР на наличие заимствований проводится в целях контроля степени самостоятельности и корректности использования данных из различных источников. Степень оригинальности текста ВКР должна быть не менее 50%.

Обучающийся предоставляет на выпускающую кафедру, полностью оформленную ВКР на бумажном носителе и электронный файл с текстом ВКР в формате docx или rtf на электронном носителе. Данные бумажного и электронного вариантов ВКР должны быть идентичными. Во избежание необоснованного занижения степени оригинальности текста ВКР из объема проверяемого текста могут быть исключены: задание на выполнение ВКР, список литературы, список терминов и условных обозначений, приложения. Графическая часть ВКР (при наличии) в Системе не проверяется.

Электронный файл с текстом ВКР должен иметь название: Фамилия И.О. обучающегося_структурное подразделение_выпускающая кафедра_наименование направления подготовки_аббревиатура группы_год выпуска

(например: ВКР_Иванов ИИ_ИСОУ_ТБ_ТБ_БТПб_2020).

После выполнения проверки формируется краткий отчет с указанием степени оригинальности текста ВКР. Отчет распечатывается, заверяется ответственным за проверку (ФИО, подпись, дата) и вкладывается в ВКР. В случае если степень оригинальности не соответствует установленной, работа возвращается обучающемуся на доработку. ВКР со степенью оригинальности текста ниже установленной к защите не допускается. После повторной проверки, если оригинальность текста ниже 50%, работа к защите не допускается.

2.5. Нормоконтроль

Нормоконтроль является завершающим этапом разработки ВКР.

Нормоконтролер проверяет:

- соответствие ВКР типовой структуре и техническому заданию;
- наличие всех необходимых разделов ВКР и подписей;
- соблюдение требований стандарта на правильность ПЗ ВКР;

В том случае, если какие-либо из требований, перечисленных выше, не выполнено, ВКР возвращается на доработку.

2.6. Представление ВКР к защите

Готовность отдельных материалов работы определяется руководителем и подтверждается его подписью в установленных местах пояснительной записки.

ВКР в завершенном виде, с подписью обучающегося, представляется обучающимся руководителю не позднее, чем за 10 дней до установленного срока защиты, после прохождения проверки на объем заимствования и нормоконтроля.

После проверки ВКР руководитель подписывает работу и не позднее чем за 8 календарных дней до установленного срока защиты передает ВКР обучающемуся вместе с письменным отзывом для прохождения процедуры нормоконтроля и проверки на объем заимствования.

В случае успешного прохождения процедуры проверки ВКР на объем заимствования работа не возвращается обучающемуся, а передается проверяющим заведующему кафедрой вместе с отчетом о проверке с указанием степени оригинальности.

ВКР, отзыв и отчет о проверке ВКР на объем заимствования передаются заведующему выпускающей кафедрой в ГЭК не позднее чем за два календарных дня до защиты ВКР.

2.7. Защита выпускной квалификационной работы

Защита выпускной квалификационной работы проводится в соответствии с приказом ректора, который назначает состав Государственной экзаменационной комиссии. Для четкой организации работы ГЭК составляется график защиты ВКР, который учитывает дату защиты и доводится до сведения обучающихся.

Защита выпускной квалификационной работы происходит открыто в торжественной обстановке на заседании ГЭК.

Процедура защиты следующая:

- председатель ГЭК объявляет о защите выпускной квалификационной работы обучающегося;

- секретарь ГЭК сообщает необходимые сведения об обучающемся и его работе, представленной на защиту;

- председатель ГЭК предоставляет дипломнику слово для доклада (продолжительность доклада обычно составляет 5-7 минут), в котором необходимо изложить цель ВКР, принятые решения и их обоснования, полученные результаты, их анализ, основные выводы. В заключении необходимо отметить перспективы практического использования результатов ВКР;

- члены ГЭК знакомятся с ВКР и задают вопросы. На защите выпускной квалификационной работы выявляются правильность принятых решений и подготовленность дипломника к самостоятельной профессиональной деятельности. Вопросы могут касаться как содержания работы, так и смежных областей или теоретических курсов;

- ответы обучающегося на вопросы ГЭК;

- оглашение заключения руководителя (в случае отрицательного отзыва присутствие руководителя обязательно);

- после выступления обучающегося председатель ГЭК выясняет, есть ли замечания по процедуре защиты выпускной квалификационной работы, и объявляет защиту законченной.

По результатам защиты, с учетом отзыва руководителя, Государственная экзаменационная комиссия на закрытом заседании выносит оценку ВКР и принимает решение о возможности присуждения дипломнику квалификации бакалавра по направлению «Техносферная безопасность».

Решение ГЭК доводится до сведения, обучающегося на открытом торжественном заседании в день защиты.

После защиты пояснительная записка, иллюстративный материал (при наличии) и презентация доклада, записанная на CD-диск, вложенный в работу, возвращаются на кафедру.

После завершения процедуры защиты ВКР заведующий выпускающей кафедрой обеспечивает передачу в информационно-библиотечный центр электронных версий текстов ВКР (за исключением

текстов ВКР, содержащих сведения, составляющие государственную тайну) для размещения в электронно-библиотечной системе Университета.

2.8. Порядок и требования к размещению ВКР в ЭБС

Тексты ВКР, за исключением текстов ВКР, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, размещаются в электронной библиотечной системе с предоставлением доступа на странице БИК <http://www.tyuiu.ru/bibliotechno-izdatelskij-kompleks/>.

Обучающийся предоставляет на выпускающую кафедру электронный файл ВКР, за исключением производственных, технических, экономических, организационных и других сведений, в том числе о результатах интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере, о способах осуществления профессиональной деятельности, которые имеют действительную или потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности их третьим лицам, в соответствии с решением правообладателя.

Электронный файл с текстом ВКР должен иметь название: Фамилия ИО обучающегося_структурное подразделение_выпускающая кафедра_наименование направления подготовки_аббревиатура группы_год выпуска (например: ВКР_Иванов ИИ_ИСОУ_ТБ_ТБ_БТПб_2020).

3. ОБЪЕМ, СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

3.1. Структура и объем ВКР

ВКР должна содержать текстовый документ - пояснительную записку (ПЗ) и иллюстративный материал – демонстрационные плакаты, презентации, чертежи, схемы, графический материал и пр.

ПЗ выполняется объемом 50-60 страниц машинописного текста.

Пояснительная записка должна включать следующие разделы:

- титульный лист;
- задание на ВКР;
- реферат;
- содержание;
- определения, обозначения и сокращения (при необходимости);
- введение;
- литературный обзор;
- основная часть (в соответствии с заданием);
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

3.2. Иллюстративный материал

Содержание иллюстративного материала ВКР зависит от темы и может корректироваться руководителем. Для ВКР, посвященных вопросам обеспечения безопасности производственных процессов, могут быть изготовлены следующие графические материалы:

- схема строительной площадки;
- схема технологического процесса предприятия;
- планировка отдельных элементов технологического процесса (цеха, участка и т.п.);
- конструктивные схемы технических средств безопасности (ограждения, блокировки, предохранительные устройства и т.д.);
- конструктивная схема средств коллективной защиты (вентиляции, освещения, защитного заземления и т.д.).

Допускается представлять отдельные листы в виде плакатов. Вся информация, представленная на демонстрационных листах, должна содержаться в пояснительной записке.

3.3. Содержание пояснительной записки

3.3.1. Титульный лист

Оформление титульного листа должно быть сделано в соответствии с Приложением Б, где изображен пример его оформления.

3.3.2. Задание на ВКР

Бланк задания заполняется рукописным или печатным способом. Задание размещается после титульного листа и переплетается вместе с текстом ПЗ ВКР.

Задание должно соответствовать форме, приведенной в Приложении В, и является единым исходным документом, определяющим объект исследования и рассматриваемые вопросы. После составления задания оно должно быть подписано руководителем ВКР и обучающимся.

3.3.3. Реферат

Реферат – краткое точное изложение содержания ВКР, включающее основные фактические сведения и выводы, без дополнительной интерпретации или критических замечаний автора реферата (Приложение Г).

Реферат должен содержать:

а) сведения об объеме ПЗ ВКР, количестве иллюстраций, таблиц, приложений, использованных источников, листов иллюстративного материала;

б) перечень ключевых слов, включающий от 5 до 15 слов или словосочетаний из текста ПЗ ВКР, которые в наибольшей мере характеризуют ее содержание и раскрывают сущность работы. Ключевые слова приводятся в именительном падеже и записываются строчными буквами через запятые;

в) текст реферата должен отражать:

- 1) предмет, тему, цель и задачи работы;
- 2) методики или методологию проведения работы;
- 2) полученные результаты;
- 3) область применения результатов;
- 4) выводы;
- 5) дополнительную информацию.

Объем реферата не должен превышать одной страницы.

Текст реферата должен отличаться лаконичностью, четкостью, убедительностью формулировок, отсутствием второстепенной информации.

Таблицы, формулы, чертежи, рисунки, схемы, диаграммы включаются только в случае необходимости, если они раскрывают основное содержание работы и позволяют сократить объем реферата.

Текст реферата выполняется на государственном языке Российской

Федерации.

Текст реферата помещается перед структурным элементом ПЗ «СОДЕРЖАНИЕ» и переплетается вместе с текстом ПЗ ВКР.

3.3.4. Содержание

Структурный элемент ПЗ ВКР «СОДЕРЖАНИЕ» размещается после титульного листа, задания на ВКР и реферата (Приложение Д).

В содержании приводится полное наименование разделов и подразделов основной части, заключение, список использованных источников, наименование приложений с указанием соответствующих страниц.

3.3.5. Определения, обозначения и сокращения

Не является обязательным разделом.

Приводятся определения, необходимые для уточнения или установления терминов, и перечень обозначений, используемых в тексте ПЗ ВКР.

Перечень определений начинают со слов: «В настоящей выпускной квалификационной работе применяют следующие термины с соответствующими определениями...».

Малораспространенные сокращения, условные обозначения, символы, единицы и специфические термины должны быть представлены в виде отдельного списка.

Если сокращения, условные обозначения, символы, единицы и термины повторяются в тексте не менее трех раз, то их расшифровку, как правило, приводят непосредственно в тексте ПЗ ВКР при первом упоминании.

3.3.6. Введение

Структурный элемент ПЗ ВКР «Введение» отражает актуальность темы, объект и предмет исследования, цель и задачи исследования, методологические основы исследования.

«Введение» в ПЗ ВКР должно содержать оценку современного состояния обозначенной проблемы, обоснование и формулировку практической значимости исследования для профессиональной сферы деятельности.

Актуальность исследования определяется его теоретической (практической) значимостью и недостаточной проработкой проблемы, рассматриваемой в рамках ВКР.

«Введение» не должно содержать рисунков, формул и таблиц.

3.3.7. Обзор литературы

На основе изучения и анализа отечественной и зарубежной литературы описывается современное состояние разработки темы ВКР.

Рекомендуется начать поиск литературы с просмотра лекционных курсов, учебников, учебных пособий, и затем переходить к периодическим изданиям, изобретениям, патентам.

Не менее 25% использованных источников должны быть изданы за последние 10 лет.

3.3.8. Разделы основной части пояснительной записки

Пояснительная записка ВКР может включать следующие разделы основной части:

1. Характеристика объекта.
2. Строительно-планировочные, технологические и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность труда.
3. Организационные мероприятия по обеспечению безопасных условий труда.
4. Производственная безопасность.
5. Производственная санитария и гигиена труда.
6. Специальная оценка условий труда.
7. Пожарная безопасность.
8. Оценка техногенного риска и устойчивости объекта.
9. Безопасность в чрезвычайных ситуациях.

Кроме перечисленных, пояснительная записка может иметь и другие разделы в зависимости от темы ВКР и содержания рассматриваемых вопросов.

По согласованию с руководителем состав, наименование и порядок следования разделов может изменяться.

3.3.9. Заключение

В структурном элементе ПЗ ВКР «Заключение» формулируются обобщенные выводы и предложения по результатам решения поставленных задач, указываются перспективы применения результатов на практике и возможности дальнейшего исследования проблемы, отражают оценку технико-экономической эффективности внедрения.

Если определение технико-экономической эффективности невозможно, необходимо указать научную, экологическую или иную значимость работы.

Дипломные работы, имеющие прикладной характер, рекомендуется сопровождать актом или справкой о внедрении результатов дипломной работы. Данный документ подтверждает практическое применение проведенного исследования (Приложение 3).

«Заключение» не должно содержать рисунков, формул и таблиц.

3.3.10. Список использованных источников

Структурный элемент ПЗ ВКР «Список использованных

источников» должен содержать сведения об источниках, на которые имеются ссылки в тексте ПЗ ВКР. Сведения об использованных источниках приводятся в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.100-2018. Примеры оформления приведены в Приложении Е.

Структура списка использованных источников приведена ниже:

а) Международные официальные документы.

б) Законодательные и нормативные акты, другие документы и материалы органов государственной власти и местного самоуправления Российской Федерации.

в) Монографии, диссертации, научные сборники, учебники.

г) Научные статьи и другие публикации периодических изданий.

д) Источники статистических данных, энциклопедии, словари.

Внутри каждой группы вначале перечисляются источники на русском языке, затем – на иностранном.

Источники, указанные в п. «а» перечисляются в порядке значимости.

Внутри каждой подгруппы документов, указанных в п.п. «а» и «б» источники располагаются в хронологическом порядке. Источники, указанные в п.п. «в» и «г» располагаются в алфавитном порядке.

Нумерация использованных источников должна быть сквозной. Ссылка на литературный источник оформляется в виде порядкового номера источника (из списка использованных источников), приведенного в квадратных скобках.

Не менее 25 % использованных источников должны быть изданы за последние 10 лет.

3.3.11. Приложения

Структурный элемент ПЗ ВКР «Приложения», как правило, содержит материалы, связанные с выполнением ВКР, которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть.

3.4. Примерное содержание разделов основной части пояснительной записки

3.4.1. Характеристика объекта

Приводятся данные по объекту исследования (предприятие, цех, и т.п.): место расположения, структура, организация управления, численность рабочих, ИТР, площадь и кубатура на одного работника, применяемое оборудование, технологии, исходные материалы, производимая продукция, основные социально-экономические показатели деятельности за последние 2-3 года.

3.4.2. Строительно-планировочные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность труда

В этом разделе рассматриваются вопросы, связанные с планировкой предприятия, размещением цехов, зданий и сооружений с учетом требований производственной безопасности и пожарной профилактики (площади помещений, строительные конструкции и т.д.). Разрабатывается также планировка размещения оборудования и рабочих мест.

Описывается производственный процесс с учетом рациональной и безопасной организации рабочих мест. Приводятся технические решения вопросов безопасности труда (ограждения, блокировки и т.п.).

3.4.3. Организационные мероприятия по обеспечению безопасных условий труда

В этом разделе приводится схема организации управления процессом обеспечения безопасности изучаемого производственного процесса.

Рассматриваются порядок лицензирования опасных производственных процессов, вопросы обучения, контроля, ответственности, стимулирования, организации обеспечения безопасности, порядок ведения документации, отчетность и т. д.

При разработке организационных мероприятий, обеспечивающих безопасность и здоровые условия труда необходимо проанализировать:

- организацию обучения безопасным приемам труда;
- обеспечение работающих инструкциями по охране труда;
- выполнение работающими режима труда и отдыха;
- обеспечение работающих средствами индивидуальной защиты;
- наличие отдела охраны труда (или специалиста по охране труда);
- создание комитетов (комиссий) по охране труда;
- организацию общественного контроля;
- ответственность работодателя за создание и поддержание безопасных условий труда на рабочих местах.

3.4.4. Производственная безопасность

Обучающийся должен предложить инженерно-технические мероприятия, предотвращающие воздействие на работающих опасных и вредных производственных факторов, а также предупреждающие аварийные ситуации. При разработке мероприятий следует обратить внимание на следующие аспекты:

- комплексную автоматизацию и механизацию опасных и тяжёлых работ, использование технических средств, их влияние на условия труда;
- инженерно-технические средства безопасности (оградительные, тормозные, предохранительные устройства, сигнальные цвета и знаки безопасности, габариты и разрывы безопасности);
- инженерные решения, связанные с герметичностью оборудования,

температурными режимами нагрева наружных поверхностей;

- обеспечение безопасной эксплуатации оборудования повышенной опасности (грузоподъемные машины и механизмы; внутризаводский транспорт; сосуды, работающие под давлением);

- эргономические требования по созданию безопасных условий труда;

- техническая эстетика для оптимизации деятельности работающих;

- вопросы обеспечения электробезопасности с указанием разработанных инженерных мероприятий, направленных на уменьшение опасности поражения электрическим током (выбор исполнения электрического оборудования с учётом класса взрыво- или пожароопасных зон, характеристики производственной среды помещений, мероприятий по защите от контакта с токоведущими частями электрооборудования и т.д.);

- расчет средств коллективной защиты (вентиляция, тепловой обмен, освещение, защитное заземление и т.д.);

- молниезащита производственных зданий и сооружений: в зависимости от категории устройства молниезащиты разработать мероприятия по защите от прямого удара молнии и её вторичных воздействий согласно нормативных требований.

3.4.5. Производственная санитария и гигиена труда

При разработке данного раздела следует идентифицировать неблагоприятные факторы производственной среды, дать каждому из них санитарно-гигиеническую оценку, разработать мероприятия по профилактике вредного и опасного действия этих факторов для здоровья работающих.

С этой целью необходимо проанализировать:

1. Микроклимат производственного помещения (источники создания неблагоприятного микроклимата, температура, относительная влажность, скорость движения воздуха, тепловое излучение на рабочих местах).

2. Запыленность воздуха рабочей зоны (источники, выделение пыли – постоянное или периодическое, характеристика пыли по происхождению, условиям образования, количественная характеристика запыленности на основных рабочих местах).

3. Вредные вещества в воздухе рабочей зоны (источники, поступление в воздух – постоянное или периодическое, возможные пути поступления в организм, химический состав и концентрация на рабочих местах).

4. Шум и вибрация (источники, классификация, продолжительность воздействия, количественная характеристика на основных рабочих местах).

5. Производственная вентиляция (система вентиляции, расположение приточных воздуховодов, характеристика воздухораспределителей, скорость и объем подаваемого и удаляемого воздуха).

6. Производственное освещение: а) естественное освещение (вид

освещения – боковое, верхнее, комбинированное), окраска стен, потолка, пола, коэффициент естественной освещенности (КЕО); б) искусственное освещение (источники света, система освещения, тип светильников, освещенность на рабочих местах).

7. Наличие и использование средств индивидуальной защиты (СИЗ).

8. Режим труда и отдыха. Организация питания и питьевого водоснабжения.

При необходимости следует провести оценку условий труда рабочих основных профессий в соответствии с классификацией по степени вредности и опасности, тяжести и напряженности.

На основе санитарно-гигиенического анализа разрабатываются мероприятия по оздоровлению условий труда. С учетом санитарной характеристики производственного процесса по нормативным документам определяются требуемые средства защиты, санитарно-бытовые помещения и устройства.

3.4.6. Специальная оценка условий труда

В данном разделе проводится комплексный анализ условий труда на типовых рабочих местах: изучается «Перечень рабочих мест»; проводится гигиеническая оценка существующих условий и характера труда, при необходимости оценивается травмоопасность рабочих мест и проводится оценка эффективности средств индивидуальной защиты работников.

Анализируются сведения о фактических условиях труда на рабочем месте, предоставляемых льготах, компенсациях, доплатах работникам и соответствии их действующему законодательству, нормах выдачи спецодежды и защитных средств, а также рекомендации по улучшению условий труда на данном рабочем месте или группе рабочих мест.

По результатам специальной оценки условий труда разрабатывается план мероприятий по улучшению и оздоровлению условий труда в организации, на основе которого в ВКР разрабатываются организационно-технические меры в соответствии с заданием.

3.4.7. Пожарная безопасность

Раздел «Пожарная безопасность» в зависимости от темы ВКР должен отражать следующие аспекты, характеризующие состояние данного вопроса:

1. Организация пожарной профилактики на предприятии (в организации).

2. Основные мероприятия, характеризующие противопожарный режим на объекте.

3. Порядок обучения мерам пожарной безопасности (противопожарные инструктажи и пожарно-технический минимум).

4. Наличие приказов, распоряжений и инструкций по пожарной безопасности на объекте.

5. Основные показатели взрывопожароопасности веществ и материалов, имеющих на рассматриваемом предприятии (организации) в виде сырья, полупродуктов, побочных продуктов, отходов конечной продукции.

6. Категории производственных и складских помещений и зданий по взрывопожароопасности согласно ФЗ №123 с обоснованием отнесения к той или иной категории.

7. Степень огнестойкости строительных конструкций, зданий и сооружений на территории объекта.

8. Характеристика противопожарных разрывов на территории объекта и противопожарных преград в зданиях.

9. Обеспечение безопасной эвакуации работающих в случае возникновения пожара.

10. Защита зданий и сооружений, предприятия (организации) от прямого и вторичного проявления молнии.

11. Противопожарная профилактика в технологических процессах, реализуемых на объекте:

а) классификация взрывоопасных и пожароопасных зон в производственных помещениях и наружных установках согласно ПУЭ;

б) система пожаро- и взрывопредупреждения;

в) электрооборудование во взрывоопасных и пожароопасных зонах (тип, марка, вид исполнения, обозначение);

г) защита от статического электричества (вероятность возникновения электрических зарядов на данном производстве, методы и устройства, используемые для нейтрализации и защиты от него).

12. Характеристика системы противопожарного водоснабжения предприятия (схема трубопроводов, места расположения гидрантов, насосных и т.д.).

13. Наличие и краткая характеристика систем пожарной сигнализации связи на объекте.

14. Наличие и характеристика стационарных систем автоматической пожарной защиты.

15. Обеспечение цехов и подразделений предприятия (организации) первичными средствами пожаротушения.

3.4.8. Оценка техногенного риска и устойчивости объекта

Разработка данной темы включает в себя следующие аспекты:

1. Оценка риска ЧС

– статистические и прогностические данные, характеризующие риск возникновения фактора опасности, социальный и экономический риск в регионе и на исследуемом объекте;

– характеристика объекта относительно внутренних и внешних источников риска, указывают на категорию опасности исследуемого

объекта, разъясняют особенности технологического процесса с точки зрения его опасности;

- анализ причин реализации факторов опасности;
- определение возможных объектов опасности;
- построение моделей всех сценариев реализации факторов опасности;
- оценка параметров поражающих факторов первичных и вторичных, от внутренних и внешних источников риска;
- прогноз масштабов и степени последствий реализации факторов опасности (медико-биологические последствия, экологический, экономический и социальный ущерб).

2. Анализ устойчивости объекта:

- структура системы управления риском на объекте;
- сведения о декларации опасности объекта;
- сведения о научных, инженерно-технических и организационных мероприятиях по снижению риска реализации фактора опасности и его катастрофических последствий, проводимых на объекте;
- анализ соответствия показателей устойчивости объекта (экономических, технических, социальных) нормативным требованиям.

3. Разработка мероприятий по снижению риска реализации и (или) последствий реализации фактора опасности на объекте:

- производят расчёт инженерно-технических решений;
- предлагают обоснованные расчётами технические и организационные меры по снижению риска возникновения фактора опасности и уменьшению потерь и ущерба.

Если требования ГО и ЧС учитываются в других разделах ВКР, в данном разделе пояснительной записки приводятся обобщённые данные о принятых решениях с указанием страниц, содержащих эти сведения.

3.4.9. Безопасность в чрезвычайных ситуациях

При разработке данного раздела следует обратить внимание на следующие аспекты:

- мониторинг окружающей среды и диагностика состояния зданий, сооружений и потенциально опасных объектов;
- прогнозирование ЧС;
- повышение технологической безопасности и эксплуатационной надежности производственных процессов;
- защита населения (обеспечение средствами защиты, подготовка к эвакуации) и жизнеобеспечение в ЧС;
- рациональное размещение производительных сил и населённых пунктов на территории субъекта РФ;
- инженерная защита территорий и населённых пунктов;
- локализация зон воздействия поражающих факторов ЧС;
- подготовка объектов экономики и систем жизнеобеспечения

населения к работе в условиях ЧС;

– подготовка к проведению аварийно-спасательных и других неотложных работ;

– совершенствование системы информирования и оповещения населения о ЧС.

4. ОФОРМЛЕНИЕ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ

Законченные и представленные к защите ВКР должны быть оформлены в соответствии с требованиями данных методических указаний. **Контроль за правильным оформлением пояснительной записки (ПЗ) осуществляет руководитель ВКР.** Ниже приводятся требования и рекомендации по оформлению ПЗ и графического материала выпускной работы.

4.1. Общие требования

Текст ПЗ ВКР оформляется на государственном языке Российской Федерации.

Текст ПЗ ВКР должен быть выполнен печатным способом на одной стороне листа бумаги формата А4 (210×297).

Текст на листе должен иметь книжную ориентацию, альбомная ориентация допускается только для таблиц, рисунков и приложений.

Основной цвет шрифта – черный, интервал – полуторный (для таблиц допускается одинарный), гарнитура – Times New Roman, размер шрифта – кегль 14 (для таблиц допускается 12), абзацный отступ – 1,25 см, выравнивание по ширине текста.

Для ВКР устанавливаются поля следующих размеров:

- правое – 15 мм;
- верхнее – 20 мм;
- левое – 30 мм;
- нижнее – 20 мм.

Качество напечатанного текста ПЗ ВКР и оформления иллюстраций, таблиц должно удовлетворять требованию их четкого воспроизведения.

Опечатки, описки и другие неточности, обнаруженные в тексте ВКР, допускается исправлять подчисткой или закрашиванием белой краской с последующим нанесением исправленного текста (графики) печатным или рукописным способом. Наклейки, повреждения листов, пометки не допускаются.

Фамилии, названия учреждений (организаций) и другие имена собственные в тексте ПЗ ВКР приводят на языке оригинала. Допускается указывать имена собственные и приводить названия учреждений (организаций) в переводе на русский язык с добавлением (при первом упоминании) оригинального названия. Имена следует писать в следующем порядке: фамилия, имя, отчество или – фамилия, инициалы через пробелы, при этом не допускается перенос инициалов отдельно от фамилии на следующую строку.

Не допускаются сокращения следующих слов и словосочетаний:

«так как...», «так называемый...», «таким образом...», «так что...», «например...».

В тексте ПЗ ВКР кроме общепринятых буквенных аббревиатур допускается использовать введенные их авторами буквенные аббревиатуры, сокращённо обозначающие какие-либо понятия из соответствующих областей знаний. При этом первое упоминание таких аббревиатур указывается в круглых скобках после полного наименования, в дальнейшем они употребляются в тексте без расшифровки.

Текст ПЗ ВКР (вместе с приложениями) должен быть переплетен.

4.2. Изложение текста пояснительной записки выпускной квалификационной работы

Текст ПЗ ВКР должен быть, кратким, четким и не допускать различных толкований.

При изложении обязательных требований в тексте ПЗ ВКР должны применяться слова «должен...», «следует...», «необходимо...», «требуется чтобы...», «разрешается только...», «не допускается...», «запрещается...», «не следует...» и пр.

При изложении других положений следует применять слова «могут быть...», «как правило...», «при необходимости...», «может быть...», «в случае...» и пр.

При этом допускается использовать повествовательную форму изложения текста ПЗ ВКР, например «применяют...», «указывают...» и пр.

В тексте ПЗ ВКР должны применяться научно-технические термины, обозначения и определения, установленные соответствующими стандартами, а при их отсутствии – общепринятые в научно-технической литературе.

В тексте ПЗ ВКР не допускается:

а) применять обороты разговорной речи, техницизмы, профессионализмы;

б) применять для одного и того же понятия различные научно-технические термины, близкие по смыслу (синонимы), а также иностранные слова и термины при наличии равнозначных слов и терминов в русском языке;

в) применять произвольные словообразования;

г) применять сокращения слов, кроме установленных правилами русской орфографии, соответствующими государственными стандартами;

д) сокращать обозначения единиц физических величин, если они употребляются без цифр, за исключением единиц физических величин в головках и боковиках таблиц и в расшифровках буквенных обозначений, входящих в формулы и рисунки.

В тексте ПЗ ВКР, за исключением формул, таблиц и рисунков, не

допускается:

а) применять математический знак минус (–) перед отрицательными значениями величин (следует писать слово «минус»);

б) применять знак «Ø» для обозначения диаметра (следует писать слово «диаметр»). При указании размера или предельных отклонений диаметра на чертежах, помещенных в тексте документа, перед размерным числом следует писать знак «Ø»;

в) применять без числовых значений математические знаки, например: > (больше), < (меньше), = (равно), ≥ (больше или равно), ≤ (меньше или равно), ≠ (не равно), а также знаки № (номер), % (процент);

Перечень допускаемых сокращений слов установлен в ГОСТ 2.316-2008.

Условные буквенные обозначения, изображения или знаки должны соответствовать принятым в ГОСТ. В тексте перед обозначением параметра дают его пояснение, например: «Временное сопротивление разрыву σ_8 ».

В тексте ПЗ ВКР следует применять стандартизованные единицы физических величин, их наименования и обозначения в соответствии с ГОСТ 8.417-2002. Наряду с единицами СИ, при необходимости, в скобках указывают единицы ранее применявшихся систем, разрешенных к применению. Применение в одном тексте разных систем обозначения физических величин не допускается.

В тексте ПЗ ВКР числовые значения величин с обозначением единиц физических величин и единиц счета следует писать цифрами, а числа без обозначения единиц физических величин и единиц счета от единицы до девяти – словами.

Примеры:

1. Провести испытания пяти труб, каждая длиной 5 м.
2. Отобрать 15 труб для испытаний на давление.

Единица физической величины одного и того же параметра в пределах одной главы должна быть постоянной. Если в тексте ПЗ ВКР приводится ряд числовых значений, выраженных в одной и той же единице физической величины, то ее указывают только после последнего числового значения, например: 1,50; 1,75; 2,00 м.

Если в тексте ПЗ ВКР приводят диапазон численных значений физической величины, выраженных в одной и той же единице физической величины, то обозначение единицы физической величины указывается после последнего числового значения диапазона.

Примеры:

1. От 1 до 5 мм.
2. От 10 до 100 кг.
3. От плюс 10 до минус 40°C.

Недопустимо отделять единицу физической величины от числового

значения (переносить их на разные строки или страницы). Числовые значения величин в тексте ПЗ ВКР следует указывать со степенью точности, которая необходима для обеспечения требуемых свойств изделия, при этом в ряду величин осуществляется выравнивание числа знаков после запятой.

Округление числовых значений величин до первого, второго, третьего и т.д. десятичного знака для различных типоразмеров, марок и т.п. изделий одного наименования должно быть одинаковым.

Например, если градация толщин стальной горячекатаной ленты 0,25 мм, то весь ряд толщин ленты должен быть указан с таким же количеством десятичных знаков, например 1,50; 1,75; 2,00.

Дробные числа необходимо приводить в виде десятичных дробей, за исключением размеров в дюймах, которые следует записывать $1/4''$; (но не $\frac{1''}{4}$). При невозможности выразить числовое значение в виде десятичной дроби, допускается записывать в виде простой дроби в одну строчку через косую черту, *например: 5/32; (50А-4С)/(40В+20).*

4.3. Нумерация разделов, подразделов, пунктов

Наименования структурных элементов ПЗ ВКР «СОДЕРЖАНИЕ», «ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ», «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ» являются заголовками структурных элементов ПЗ ВКР.

Заголовки структурных элементов ПЗ ВКР пишутся в **середине строки** симметрично относительно текста прописными буквами без точки, не подчеркиваются.

Основную часть ПЗ ВКР следует делить на разделы, подразделы и пункты. Подразделы и пункты располагаются друг за другом без переноса на новую страницу. Расстояние между заголовками раздела и подраздела – один интервал 14 шрифта. Расстояние между заголовком подраздела и текстом – один интервал.

Название и содержание каждого раздела должно последовательно раскрывать избранную тему. Название раздела, подраздела должно быть четким, лаконичным и соответствовать его содержанию.

Каждый структурный элемент ПЗ ВКР следует начинать с нового листа (страницы), в том числе разделы основной части и приложения.

Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всей основной части ПЗ ВКР, обозначенные арабскими **цифрами без точки и записанные с абзацного отступа.**

Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер каждого подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенные точкой. В конце номера раздела, подраздела точки не

ставятся.

Разделы, как и подразделы, могут состоять из одного или нескольких пунктов. Если раздел не имеет подразделов, то нумерация пунктов должна быть в пределах каждого раздела, и номер пункта должен состоять из номеров раздела и пункта, разделенных точкой. В конце номера пункта точка не ставится, *например*:

1 Нумерация раздела

1.1 Нумерация пунктов первого раздела

2 Нумерация раздела

2.1 Нумерация пунктов второго раздела

Если раздел имеет подразделы, то нумерация пунктов в ней должна состоять из номеров раздела, подраздела и пункта, разделенных точками, *например*:

3 Нумерация раздела

3.1 Нумерация подразделов третьего раздела

3.1.1 } Нумерация пунктов первого подраздела

3.1.2 } третьего раздела

Разделы, подразделы, пункты должны иметь заголовки. Заголовки должны четко и кратко отражать содержание разделов, подразделов. Заголовки следует печатать с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая. Переносы слов в заголовках не допускаются. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

4.4. Нумерация страниц

Страницы ПЗ ВКР имеют сквозную нумерацию по всему тексту. Нумерация проставляется внизу страницы по центру симметрично относительно текста.

Титульный лист, задание на ВКР и реферат включают в общую нумерацию страниц, без указания номера страниц.

Иллюстрации и таблицы на листе формата А3 (297×420) учитывают как одну страницу.

4.5. Ссылки и цитаты

В тексте ПЗ ВКР допускаются ссылки на стандарты, технические условия и другие источники следующих форм: внутритекстовые (непосредственно в тексте), концевые (после текста раздела) и подстрочные постраничные (внизу страницы под основным текстом).

Ссылаться следует на источник в целом или его разделы и приложения.

При ссылках на стандарты и технические условия указывают только их обозначение, при этом допускается не указывать год их утверждения

при условии полного описания стандарта в списке использованных источников.

В тексте ПЗ ВКР допускаются внутритекстовые ссылки на структурные элементы ПЗ ВКР. При ссылках на структурный элемент ПЗ ВКР, который имеет нумерацию из цифр, не разделенных точкой, указывается наименование этого элемента полностью, *например, «...в соответствии с разделом 4».*

Если номер структурного элемента ПЗ ВКР состоит из цифр, разделенных точкой, то наименование этого структурного элемента не указывают, *например, «...по 4.1».*

Это требование не распространяется на таблицы, формулы и рисунки, при ссылке на которые всегда упоминают наименование этих структурных элементов, *например, «...по формуле (3)», «...в таблице В.2», «...на рисунке 3».*

При ссылке на перечисление указывается его обозначение (и номер пункта), *например, «...в соответствии с перечислением б) 4.2».*

При ссылке на показатели, приведенные в таблице, указывают номер показателя, *например, «...в части показателя 1 таблицы 2».*

Если существует необходимость напомнить о том, что какое-либо положение, его фрагмент, отдельный показатель, его значение, графический материал, его позиция приведены в соответствующем структурном элементе ПЗ ВКР, то ссылка приводится в круглых скобках после сокращения «см.», *например, «...правила транспортировки и хранения (см. раздел 4)», «...физико-химические показатели (см. раздел 3.2)».*

Внутритекстовые ссылки на использованные источники следует приводить в квадратных скобках, указывая порядковый номер по списку использованных источников.

В тексте ПЗ ВКР допустимо цитирование с соблюдением следующих требований:

- а) цитируемый текст должен приводиться в кавычках без изменений;
- б) запрещается пропускать слова, предложения или абзацы в цитируемом тексте без указания на то, что такой пропуск делается, также производить замену слов (все особенности авторского текста должны быть сохранены);
- в) каждая выдержка из цитируемого источника должна оформляться как отдельная цитата;
- г) все цитаты должны сопровождаться указаниями на источник по правилам составления библиографических описаний.

4.6. Примечания

Примечания приводят в том случае, если необходимы пояснения или

справочные данные к содержанию текста ПЗ ВКР, таблиц или графического материала.

Примечания следует помещать непосредственно после текстового, графического материала или в таблице, к которым относятся эти примечания. Слово «Примечание» следует печатать с прописной буквы с абзаца и не подчеркивать.

Если примечание одно, то после слова «Примечание» ставится тире, и примечание печатается с прописной буквы. Одно примечание не нумеруют. Несколько примечаний нумеруют по порядку следования арабскими цифрами без проставления точки. После слова «Примечания» двоеточие не ставится. Примечание к таблице помещают в конце таблицы над линией, обозначающей окончание таблицы, *например*:

Примечание – Текст

Несколько примечаний нумеруются по порядку арабскими цифрами, *например*:

Примечания

1 Текст

2 Текст

4.7. Формулы

Формулы следует выделять из текста ПЗ ВКР в отдельную строку, если они являются длинными и громоздкими, содержат знаки суммирования, произведения, дифференцирования, интегрирования.

Если формула не уместится в одну строку, то она должна быть перенесена после знака равенства (=) или после знаков плюс (+), минус (–), умножения (×), деления (:), или других математических знаков, причем знак в начале следующей строки повторяют. При переносе формулы на знаке, символизирующем операцию умножения, применяют знак «×».

Выше и ниже каждой формулы должно быть оставлено не менее одной свободной строки.

Если формулы являются простыми, короткими, не имеющими самостоятельного значения и не пронумерованными, то допустимо их размещение в тексте ПЗ (без выделения отдельной строки).

После формулы помещают перечень всех принятых в формуле символов с расшифровкой их значений и указанием размерности (если в этом есть необходимость).

Буквенные обозначения дают в той же последовательности, в которой они приведены в формуле. Первая строка пояснения должна начинаться с абзацного отступа со слова «где» без двоеточия.

Формулы нумеруют в пределах каждого раздела (главы) арабскими цифрами. Номер формулы состоит из номера раздела (главы) и порядкового номера формулы, разделенных точкой. Номер формулы

указывают в круглых скобках в крайнем правом положении на строке.

Формулы, помещенные в приложениях, должны нумероваться отдельной нумерацией арабскими цифрами в пределах каждого приложения с добавлением перед каждым номером обозначения приложения, *например, формула (В.1)*.

Пример – Плотность каждого образца ρ , кг/м³, вычисляют по формуле (4.1):

$$\rho = \frac{m}{V}, \quad (4.1)$$

где m – масса образца, кг;

V – объем образца, м³.

Знаки препинания перед формулой и после нее ставятся по смыслу. Формулы, следующие одна за другой и не разделенные текстом, разделяют точкой с запятой.

При необходимости применения условных обозначений, изображений или знаков, не установленных действующими стандартами, их следует пояснять в тексте ПЗ ВКР или в перечне обозначений.

Применение в одной работе разных систем обозначения физических величин не допускается. Недопустимо отделять единицу физической величины от числового значения (переносить их на разные строки или страницы), кроме единиц физических величин, помещенных в таблицах.

Применение печатных и рукописных символов в одной формуле не допускается.

4.8. Иллюстрации

Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, диаграммы, фотографии) следует располагать непосредственно после текста в ПЗ ВКР, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Иллюстрации могут быть цветные.

На все иллюстрации в тексте должны быть даны ссылки.

Чертежи, графики, диаграммы, схемы должны быть выполнены посредством использования компьютерной печати.

Если рисунок один, то он обозначается «Рисунок 1». Слово «Рисунок» и его наименование располагают посередине строки.

Иллюстрации нумеруют в пределах каждого раздела. В этом случае номер иллюстрации состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой.

Например, Рисунок 4.1

Иллюстрации, при необходимости, могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисуночный текст). Слово «Рисунок», его номер и через тире наименование помещают после пояснительных данных и располагают в центре под рисунком без точки в конце.

Например, Рисунок 4.1 – Детали прибора

Иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения.

Например, Рисунок А.3

При ссылках на иллюстрации следует писать «... в соответствии с рисунком 4.1».

4.9. Таблицы

Таблицы оформляются согласно ГОСТ 7.32-2017 и ГОСТ Р 2.105-2019. Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей. Название таблицы, при наличии, должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Название таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа. Таблицы нумеруют в пределах каждого раздела. В этом случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой.

Таблицы каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения.

Если в тексте одна таблица, то она должна быть обозначена «Таблица 1» или «Таблица А.1», если она приведена в приложении А.

При переносе части таблицы название помещают только над первой частью таблицы.

Пример

Таблица 2.3 – Концентрация загрязняющих веществ в парах нефтепродуктов

Наименование нефтепродукта	Концентрация компонентов C_i , % масс.						
	Углеводороды		Бензол	Толуол	Этилбензол	Ксилолы	Сероводород
	C1-C10	C2-C5					
1	2	3	4	5	6	7	8
Уайт-спирит	93,74	-	2,15	3,20	-	0,91	-

Продолжение таблицы 2.3

1	2	3	4	5	6	7	8
Керосин	99,84	-	-	-	-	0,10	0,06
Дизельное топливо	99,57	-	-	-	-	0,15	0,28

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

На все таблицы раздела должны быть указания в тексте, при

указаниях следует писать слово «таблица» с указанием ее номера.

Пример - В таблице 1.1 представлены физико-химические свойства применяемых материалов.

Если же делается ссылка на таблицу, то слово «таблица» пишется сокращенно.

Пример - Анализ результатов исследований (табл. 2.1) показал...

При повторных ссылках следует писать (см. табл. 2.1).

Заголовки граф (столбцов) и строк таблицы следует писать с прописной буквы, а подзаголовки – со строчной, если они составляют одно предложение или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение.

Заголовки и подзаголовки граф указывают в единственном числе, точки в конце не ставят. Шрифт, применяемый для заполнения таблицы - Times New Roman от 10 до 14 пт, межстрочный интервал – одинарный. По вертикали текст размещается относительно центра ячейки таблицы.

Если повторяющийся в разных строках графы таблицы текст состоит из одного слова, то его после первого написания допускается заменять кавычками; если из двух и более слов, то при первом повторении его заменяют словами «То же», а далее – кавычками. Ставить кавычки вместо повторяющихся цифр, марок, знаков, математических и химических символов не допускается. Если цифровые или иные данные в какой-либо строке таблицы не приводят, то в ней ставят прочерк.

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

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

Разделять заголовки и подзаголовки боковика и граф диагональными линиями не допускается. Горизонтальные и вертикальные линии, разграничивающие строки таблицы, допускается не проводить, если их отсутствие не затрудняет пользование таблицей.

Заголовки граф, как правило, записывают параллельно строкам таблицы. При необходимости допускается перпендикулярное расположение заголовков граф.

4.10. Даты

Учебный, хозяйственный, бюджетный, операционный год пишут через косую линейку:

Например: в учебном 2018/2019 г., в зиму 2008/2009 г.

В остальных случаях между годами ставится тире:

Например: в 2008 – 2009 гг.

Века следует писать римскими цифрами, используя принятые при этом условные сокращения (VI – IX вв.). Столетия принято записывать арабскими цифрами, *например, во 2-м столетии н.э., 70 - 80-е гг. XX в.*

При написании дат не допускается отделение от цифр переносом на другую строку обозначений «г.», «в.» и пр.

4.11. Приложение

Приложение оформляют как продолжение текста ПЗ ВКР на последующих его листах или оформляют в виде самостоятельного документа.

В тексте ПЗ ВКР на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте ПЗ ВКР.

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение», его обозначения и степени. Если текст одного приложения расположен на нескольких страницах, то в правом верхнем углу страницы пишут «Продолжение приложения» и указывают его обозначение.

Приложение, как правило, должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь. После слова «Приложение» следует буква, обозначающая его последовательность.

Допускается обозначение приложений буквами латинского алфавита, за исключением букв I и O.

В случае полного использования букв русского и латинского алфавитов допускается обозначать приложения арабскими цифрами.

Если в ПЗ одно приложение оно обозначается «Приложение А».

Текст каждого приложения, при необходимости, может быть разделен на разделы, подразделы, пункты, подпункты, которые нумеруют в пределах каждого приложения. Перед номером ставится обозначение этого приложения.

Приложения должны иметь общую с остальной частью ПЗ ВКР сквозную нумерацию страниц. При необходимости такое приложение может иметь «Содержание».

4.12. Оформление графической части иллюстрационного материала

Демонстрационный материал к ВКР по специальной части (презентация) должен быть оформлен в виде презентации с использованием компьютерных программ (Microsoft Office PowerPoint и пр.).

Презентация выпускной квалификационной работы должна

раскрывать содержание доклада по ВКР, поэтому она должна полностью соответствовать тексту доклада.

Очередность слайдов должна четко соответствовать структуре доклада. Не планируйте в процессе доклада возвращаться к предыдущим слайдам или перелистывать их вперед, это усложнит процесс и может сбить ход ваших рассуждений.

Слайды не должны быть перегружены графической и текстовой информацией, различными эффектами анимации.

Требование к объему презентации – не более 15 слайдов.

Рекомендуемое содержание слайдов:

1 слайд – титульный, включает тему работы, ФИО автора ВКР и его руководителя;

2 слайд – цели, задачи исследования;

3 слайд – формулировка проблемы (актуальность исследования);

4,5 слайды – характеристика объекта исследования, методы исследования;

6-14 слайды – основные тезисы выступления, отражающие содержание работы, основные результаты исследования;

15 слайд – итоговый: основные выводы.

Основными принципами при составлении компьютерной презентации являются лаконичность, ясность, конкретность, уместность, сдержанность, наглядность (подчеркивание ключевых моментов). Отсутствие большого количества текста на слайде. Следует использовать таблицы, рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов.

Рекомендуется соблюдать единый стиль оформления, для фона и текста использовать контрастные цвета.

Презентация, записанная на CD-диске, предоставляется на кафедру в электронном виде.

4.13. Определения, обозначения и сокращения

Перечень должен располагаться столбцом. Слева в алфавитном порядке приводят сокращения, условные обозначения, символы, единицы физических величин и термины, справа – их детальную расшифровку.

4.14. Оформление содержания

В структурный элемент ПЗ ВКР «Содержание» включают номера и наименования разделов (глав) и подразделов (параграфов) с указанием номеров листов (страниц). Слово «СОДЕРЖАНИЕ» записывают в виде заголовка симметрично относительно текста прописными буквами. Наименования, включенные в содержание, записывают строчными буквами, начиная с прописной (Приложение Д).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. ГОСТ 7.9-95 (ИСО 214-76). Реферат и аннотация. Общие требования: издание официальное: дата введения 1997-07-01. – Минск : Изд-во стандартов, 2001. – 7 с. – Текст : непосредственный.
2. ГОСТ 8.417-2002. Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Единицы величин : межгосударственный стандарт : дата введения 2003-09-01. – Москва : Стандартиформ, 2018. – 32 с. – Текст : непосредственный.
3. ГОСТ Р 7.0.12-2011. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке. Общие требования и правила. – Москва : Стандартиформ, 2012. – 28 с. – Текст : непосредственный.
4. ГОСТ 7.32-2017. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления: межгосударственный стандарт : дата введения. 2018-07-01. – Москва : Стандартиформ, 2017. – 28 с. – Текст : непосредственный.
5. ГОСТ Р 7.0.100-2018. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления: национальный стандарт: дата введения 2019-07-01. – Москва : Стандартиформ, 2018. – 128 с. – Текст : непосредственный.
6. ГОСТ Р 2.105-2019. Единая система конструкторской документации Общие требования к текстовым документам: национальный стандарт. – Москва : Стандартиформ, 2019. – 32 с. – Текст : непосредственный
7. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки «Техносферная безопасность» (бакалавриат), утвержденный приказом Министерства образования и науки № 246 от 21.03.2016 г. – Текст : электронный // КонсультантПлюс : справочно-правовая система : [сайт]. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_197236.
8. Методическое руководство по структуре, содержанию и оформлению выпускной квалификационной работы бакалавров, специалистов, магистров технических специальностей и направлений подготовки. – URL: https://www.tyuiu.ru/media/files/2015/02_03/mu-poformleniju-vkr-bakalavrov_tekh-napravlenij.pdf. – Текст : электронный.
9. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры. – URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71045690/>. – Текст : электронный.

10. Приказ №149а от 05.04.2016 г. О размещении выпускных квалификационных работ обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в электронно-библиотечной системе. – URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71045690/>. – Текст : электронный.

11. СМК Р-03-3170-2017. Регламент проверки рукописей на наличие заимствований с использованием системы «Антиплагиат. ВУЗ». – URL: <https://www.tyuiu.ru/wp-content/uploads/2019/04/Reglament-Antiplagiat.pdf>. – Текст : электронный.

12. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры : утв. решением Ученого совета (протокол от 18.07.2019 № 11-доп). – URL: https://www.tyuiu.ru/wp-content/uploads/2016/11/2UMU-327_2019.pdf. – Текст : электронный.

Приложение А

Бланк заявления на закрепление темы и руководителя ВКР

УТВЕРЖДАЮ:

Заведующий кафедрой
«Техносферная безопасность»

_____ Ю.В. Сивков
(подпись)

« ____ » _____ 20__ г.

Заведующему кафедрой
«Техносферная безопасность»

Ю.В. Сивкову

от обучающегося группы _____
_____ курса _____ формы обучения

(ФИО обучающегося полностью)

(телефон)

(электронная почта)

ЗАЯВЛЕНИЕ

Прошу утвердить мне тему бакалаврской работы

(название темы)

и назначить руководителем

(ученая степень, ФИО)

« ____ » _____ 20__ г.

(подпись обучающегося)

Руководитель

(подпись руководителя)

(ФИО полностью)

« ____ » _____ 20__ г.
(дата согласования темы с руководителем)

Приложение Б

Пример оформления титульного листа ВКР бакалавра

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНСТИТУТ СЕРВИСА И ОТРАСЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ**

КАФЕДРА «ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ

Зав. кафедрой ТБ

_____ Ю.В. Сивков

«_____» _____ 20__ г.

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ
РАБОТНИКОВ СРЕДСТВАМИ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ
ООО «АГГРЕКО-ЕВРАЗИЯ»**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
к бакалаврской работе

НОРМОКОНТРОЛЕР:

старший преподаватель

_____ С.В. Александров

РУКОВОДИТЕЛЬ:

д.т.н., профессор

_____ С.В. Воробьева

РАЗРАБОТЧИК:

обучающийся группы БТПб-16-1

_____ С.Д. Колдомасова

Бакалаврская работа

защищена с оценкой _____

Секретарь ГЭК _____ А.Н. Махнёва

Тюмень, 2020 г.

Приложение В

Бланк задания на ВКР

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНСТИТУТ СЕРВИСА И ОТРАСЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ

КАФЕДРА «ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой ТБ

_____ Ю.В. Сивков

«__» _____ 20__ г.

ЗАДАНИЕ

на выпускную квалификационную работу (ВКР)
(бакалаврскую работу)

Ф.И.О. обучающегося _____

Ф.И.О. руководителя ВКР _____

Тема ВКР _____

утверждена приказом по институту сервиса и отраслевого управления
от «__» _____ 20__ г. № _____

Срок предоставления завершённой ВКР на кафедру «__» _____ 20__ г.

Исходные данные к ВКР _____

Содержание пояснительной записки

Наименование раздела	Кол-во листов раздела	% от объема ВКР	Дата выполнения

Всего листов ВКР _____

Нормоконтролер: _____
(подпись нормоконтролера)

Дата выдачи задания «__» _____ 20__ г.
(подпись руководителя)

Задание принял к исполнению «__» _____ 20__ г.
(подпись обучающегося)

Приложение Г

Бланк отзыва на ВКР

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНСТИТУТ СЕРВИСА И ОТРАСЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ

КАФЕДРА «ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»

ОТЗЫВ

руководителя выпускной квалификационной работы

На выпускную квалификационную работу обучающегося _____

(Ф.И.О. обучающегося)

Направления подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность»

Тема ВКР _____

ВКР выполнена по теме _____

(предложенной обучающимся; по заявке предприятия; в области фундаментальных и поисковых научных исследований)

Выполнение и соблюдение графика выполнения ВКР _____

Актуальность ВКР _____

Степень достижения целей ВКР _____

Степень применения информационных технологий при выполнении ВКР _____

Наличие элементов методической и практической новизны _____

Наличие и значимость практических предложений и рекомендаций, сформулированных в ВКР _____

Правильность оформления ВКР, включая оценку структуры, стиля, языка изложения, также использование табличных и графических средств предоставления информации _____

Обладание автором работы профессиональными компетенциями _____

Положительные стороны ВКР _____

Замечания к ВКР _____

ВКР рекомендована _____

(к опубликованию, к внедрению, внедрена (на каком предприятии))

Дополнительная информация для ГЭК _____

Оценка _____

(количество баллов/оценка по пятибалльной системе оценивания)

Руководитель ВКР _____

(подпись)

(И.О. Фамилия)

С отзывом ознакомлен «__» __ 20__ г. _____

(подпись)

(И.О. Фамилия обучающегося)

Примечание: в случае, если в отзыве указывается, что ВКР выполнена «по заявке предприятия», то оформляется соответствующая заявка; если ВКР «внедрена на предприятии», то к пояснительной записке прикладывается акт или справка о внедрении (Приложение 3).

Приложение Д

Пример оформления реферата

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа по теме «ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ASP ПРИМЕНИТЕЛЬНО К ЗАЛЕЖАМ НЕФТИ ПК1-3 ВОСТОЧНО-МЕССОЯХСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ» состоит из введения, четырех разделов, основных выводов и рекомендаций, списка использованных источников, включающих 38 наименований. Работа изложена на 60 страницах машинописного текста, включающего 19 рисунков и 11 таблиц.

Технологии asp, методы увеличения нефтеотдачи, межфазное натяжение, гтм.

Объектом исследования являются залежи нефти ПК1-3 Восточно-Мессояхского месторождения.

Проведено исследование возможности применения технологии ASP на ранней стадии разработки нефтегазоконденсатного месторождения.

В результате выполнения работы произведена оценка и детальный анализ применяемых в отечественной и мировой практике методов увеличения нефтеотдачи с использованием различных реагентов, в лабораторных условиях проведено полное исследование пласта ПК1-3, описано моделирование технологии полимерного заводнения, проведено прогнозирование эффективности применения технологии ASP.

На основании результатов выполненных исследований разработан состав и определена концентрация композиции ПАВ в соответствии с условиями эксплуатации пласта, проведены исследования эффективности разработанного состава для снижения межфазного натяжения на границе раздела нефть-вода, а также вытеснения нефти из насыщенного образца керна на установке двухфазной фильтрации.

Приложение Е

Пример оформления содержания

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
1 Литературный обзор	6
1.1	6
1.2	8
1.3	9
2 Основная часть.....	16
2.1 Характеристика предприятия.....	16
2.2 Анализ деятельности предприятия.....	20
2.3. Предложение мероприятий	40
Заключение	50
Список использованных источников	51
Приложение А	55

Приложение Ж

Пример оформления списка используемых источников

Одночастные монографические ресурсы

Библиографическое описание книги одного автора

Филиппова, А. Г. Российская социология детства: вчера, сегодня, завтра : монография / А. Г. Филиппова ; Министерство образования и науки Российской Федерации. — Санкт-Петербург : Астерион, 2016. — 195 с. — Текст : непосредственный.

Библиографическое описание книги двух авторов

Конотопов, М. В. История экономики России : учебник для вузов / М. В. Конотопов, С. И. Сметанин. — 6-е издание, стереотипное. — Москва : КноРус, 2007. — 350 с. — Текст : непосредственный.

Библиографическое описание книги трех авторов

Парахина, В. Н. Муниципальное управление : учебное пособие / В. Н. Парахина, Е. В. Галеев, Л. Н. Ганшина. — 2-е издание, стереотипное. — Москва : КноРус, 2008. — 489 с. — Текст : непосредственный.

Библиографическое описание книги четырех авторов

Организация деятельности правоохранительных органов по противодействию экстремизму и терроризму : монография / Е. Н. Быстряков, Е. В. Ионова, Н. Л. Потапова, А. Б. Смушкин. — Санкт-Петербург ; Москва ; Краснодар : Лань, 2019. — 173 с. — (Учебники для вузов. Специальная литература). — Текст : непосредственный.

Библиографическое описание книги пяти и более авторов

Психодиагностика : учебное пособие / И. И. Юматова, Е. Г. Шевырева, М. А. Вышквыркина [и др.] ; под общей редакцией А. К. Белоусовой, И. И. Юматовой. — Ростов-на-Дону : Феникс, 2017. — 255 с. — (Высшее образование). — Текст : непосредственный.

Библиографическое описание книги под заглавием

Деньги, кредит, банки : учебник / под редакцией О. И. Лаврушина ; Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации. — 11-е издание, переработанное и дополненное. — Москва : КноРус, 2013. — 448 с. — Текст : непосредственный.

Законодательные материалы

Российская Федерация. Конституция (1993). Конституция Российской Федерации : принята всенародным голосованием 12 декабря

1993 года / Российская Федерация. Конституция (1993). — Москва : АСТ : Астрель, 2007. — 63 с. — Текст : непосредственный.

Российская Федерация. Законы. Трудовой кодекс Российской Федерации : от 30.12.2001 года № 197-ФЗ : ввод в действие с 01.02.2002 / Российская Федерация. Законы. — Волгоград ; Москва : ВолГУ : Либрис, 2002. — 225 с. — Текст : непосредственный.

Многочастные монографические ресурсы

Бакалавр экономики : в 3 томах. Т. 1 : хрестоматия / под общей редакцией В. И. Видяпина. — Москва : Триада, 1999. — 693 с. — Текст : непосредственный.

Диссертации и авторефераты

Бакумова, Е. В. Ролевая структура политического дискурса : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата филологических наук : 10.02.19 / Бакумова Елена Владимировна. — Волгоград, 2002. — 20 с. — Текст : непосредственный.

Оригинальные издания

Wiseman, T. The Money Motive / T. Wiseman. — London : Hodder & Stoughton, 1974. — 285 p. — Text : unmediated.

Депонированные научные работы

Разумовский, В. А. Управление маркетинговыми исследованиями в регионе / В. А. Разумовский, Д. А. Андреев ; Институт экономики города. — Москва, 2002. — 210 с. — Деп. в ИНИОН РАН 15.02.2002, № 139876. — Текст : непосредственный.

Сериальные ресурсы

Официальные документы

Российская Федерация. Конституция (1993). Конституция Российской Федерации : принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 г. / Российская Федерация. Конституция (1993). — Текст : непосредственный // Собрание законодательства Российской Федерации. — 2009. — № 4. — Ст. 445.

Аналитическое библиографическое описание статьи из журнала

Логинов, Е. Как передать власть / Е. Логинов. — Текст : непосредственный // Управление персоналом. — 2015. — № 1. — С. 43-51.

Составные части ресурсов

Аналитическое библиографическое описание статьи из книги

Астафурова, О. А. Политико-экономический анализ институциональных ограничений на современном этапе развития малого и среднего бизнеса в России, связанных с контролем и надзором за деятельностью малых и средних предприятий / О. А. Астафурова, В. М. Запругайло, Н. В. Лопухов. — Текст : непосредственный // Безопасность в современном мире: всероссийская научно-практическая конференция, 20-21 октября 2016 г. / ответственный за выпуск Д. В. Семикин ; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Волгоградский филиал. — Волгоград : [Б. и.], 2016. — С. 504-506.

Официальные документы из СПС КонсультантПлюс, Гарант

Российская Федерация. Законы. О садоводческих, огороднических и дачных некоммерческих объединениях граждан : Федеральный закон от 15.04.1998 года № 66-ФЗ / Российская Федерация. Законы. — Текст : электронный // КонсультантПлюс. ВерсияПроф. — Москва, 2005. — 1 CD-ROM.

Ресурсы удаленного доступа

Орехов, С. И. Гипертекстовый способ организации виртуальной реальности / С. И. Орехов. — Текст : электронный // Вестник Омского государственного педагогического университета : электронный научный журнал. — 2006. — URL: <http://www.omsk.edu/article/vestnik-omgpu-21.pdf> (дата обращения: 10.01.2015).

Описание сайта целиком

Национальный информационно-библиотечный центр «ЛИБНЕТ» : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная национальная библиотека. — Москва : Центр «ЛИБНЕТ», 2001 — . — URL : <http://www.nilc.ru> (дата обращения: 06.06.2018). — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. — Текст : электронный.

Парпалак, Р. Общение в Интернете / Р. Парпалак. — Текст : электронный// Персональный сайт Р. Парпалака. — 2006. — 10 дек. — URL: <http://written.ru> (дата обращения: 26.08.2019).

Оригинальные издания

Slembrouk, S. What is Meant by «Discourse analysis»? / S. Slembrouk. — Text : electronic // Gent Universities. English Department. — 1998. — URL : <http://bank.rug.ac.be/da/da.htm>, free. — Title from screen.

Fukuyama, F. Social Capital and Civil Society / F. Fukuyama ; The Institute of Public Policy ; George Mason University. — Text : electronic// International Monetary Fund. — October 1, 1999. — URL : <http://www.imf.org/external/pubs/ft/seminar/1999/reforms/fukuyama.htm#I>.

Библиографическое описание книг из Электронных библиотечных систем

ЭБС «IPRbooks»

Акинин, П. В. Актуальные проблемы финансов : учебное пособие / П. В. Акинин, Е. А. Золотова. — Ставрополь : Северо-Кавказ. федер. ун-т, 2017. — 109 с. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/69373.html> (дата обращения: 07.09.2019). — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. — Текст : электронный.

ЭБС «Лань»

Маслова, В. М. Управление персоналом : толковый словарь / В. М. Маслова. — Москва : Дашков и К, 2014. — 120 с. — URL: <http://e.lanbook.com/book/50254> (дата обращения: 07.09.2019). — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. — Текст : электронный.

Приложение 3

На фирменном бланке организации

Акт

внедрения результатов выпускной квалификационной работы

Инженером по ОТ, ПБ и ООС ООО «.....» *Фамилия И.О.* была выполнена выпускная квалификационная работа на тему «.....».

Результаты оценки рисков будут включены в Карты оценки рисков ООО «.....» для дальнейшего их применения.

Рекомендации по совершенствованию процедуры оценки профессиональных рисков будут рассмотрены в качестве вносимых изменений в методику оценки рисков ООО «.....».

Руководитель Организации

(подпись)

М.П.

На фирменном бланке организации

Акт

внедрения результатов выпускной квалификационной работы

Результаты исследования обучающегося ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» группы БТПб-... *Фамилия И. О.*, полученные в рамках выпускной квалификационной работы на тему «.....» внедрены на предприятии ООО «.....» и будут использованы в дальнейшей работе организации.

Руководитель Организации

(подпись)

М.П.

На фирменном бланке организации

Акт

внедрения в процесс результатов научно-исследовательской работы
«.....»

Фамилия И.О. выполнены исследования, направленные на повышение безопасности объектов, содержащих взрывопожароопасные вещества в рамках научно-исследовательской работы «.....».

Результаты исследований включены в

Дополнение новыми позволяет повысить качество

Руководитель Организации

(подпись)

М.П.

На фирменном бланке организации

Заявка на исследование темы
выпускной квалификационной работы

ООО «....» просит поручить обучающемуся группы БТПб-.... ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» *Фамилия И.О.* выполнить выпускную квалификационную работу по теме «.....».

Руководитель Организации

(подпись)

М.П.

Учебное издание

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Методические указания

Составитель

Широкова Динара Наилевна
Сивков Юрий Викторович
Никифоров Артур Сергеевич
Махнева Арина Николаевна

В авторской редакции

Подписано в печать . . .2021. Формат 60x90 1/16. Печ. л. 3,25.
Тираж 45 экз. Заказ №

Библиотечно-издательский комплекс
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Тюменский индустриальный университет».
625000, Тюмень, ул. Володарского, 38.

Типография библиотечно-издательского комплекса.
625039, Тюмень, ул. Киевская, 52.