

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«КЕМЕРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт инженерных технологий

Кафедра «Техносферная безопасность»

**ПОДГОТОВКА И ПРОВЕДЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ
ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО НАПРАВЛЕНИЮ
20.03.01 «ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»**

Методические рекомендации

Кемерово 2018

УДК 614.8:378 (076)
ББК 68.9 (я73)
В-19

Составители:

Н.В. Васильченко, доцент, канд. техн. наук
М.В. Просин, доцент, канд. техн. наук
Д.В. Гаврилов, ст. преп.

Методические рекомендации разработаны по дисциплине «Государственная итоговая аттестация», включающую в себя государственный экзамен и выпускную квалификационную работу. Представлены общие положения, формы и особенности проведения государственной итоговой аттестации. Даны рекомендации по содержанию и оформлению выпускной квалификационной работы.

Методические рекомендации подготовлены в соответствии с рабочей программой «Государственная итоговая аттестация» для обучающихся по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» при подготовке к выпускным итоговым испытаниям.

*Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры
«Техносферная безопасность»,
протокол № 1 от 03.09.2018*

*Рекомендовано методической комиссией
Института инженерных технологий,
протокол № 1 от 05.09.2018*

*Охраняется законом об авторском праве,
не может быть использовано любым
незаконным способом без письменного
договора*

*©составители
Васильченко Н.В., Просин
М.В., Гаврилов Д.В., 2018
© КемГУ, 2018*

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	5
1 Общие положения	10
1.1 Термины, обозначения и сокращения	10
1.2 Планирование, организация и проведение ГИА	13
2 Формы государственной итоговой аттестации	20
2.1 Государственный экзамен	20
2.2 Выпускная квалификационная работа	21
3 Особенности проведения ГИА для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья	26
4 Рекомендуемое содержание ВКР	30
4.1 Введение	30
4.2 Разделы основной части	30
4.2.1 Общие сведения об объекте	31
4.2.2 Состояние охраны труда объекта	35
4.2.3 Анализ и разработка мероприятий по созданию и улучшению состояния охраны труда	44
5 Рекомендуемое содержание ВКР научной направленности	49
6 Правила оформления выпускной квалификационной работы	55
6.1 Требования к оформлению выпускной квалификационной работы научно-исследовательского характера	70
7 Рекомендуемая литература	72
Заключение	73
8 Список литературы	75
Приложение А – Вопросы к государственному экзамену по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность»	76
Приложение Б – Перечень примерных тем для ВКР направления «Техносферная безопасность»	82
Приложение В – Бланк «Пояснительная записка»	88
Приложение Г – Титульный лист ВКР	90
Приложение Д – Бланк «Выпускная квалификационная работа»	91

Приложение Е – Бланк «Задание на выполнение выпускной квалификационной работы»	95
Приложение Ж – Примеры заполненных бланков	98

ВВЕДЕНИЕ

Методические рекомендации разработаны для обучающихся по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и рекомендуются к использованию при подготовке к Государственной итоговой аттестации.

Методические рекомендации могут быть использованы студентами и научными руководителями с целью установления общих требований и единства подходов к оформлению и содержанию выпускной квалификационной работы, при подготовке обучающихся к защите.

Аттестационные испытания являются важнейшими элементами контроля сформированности навыков самостоятельной исследовательской работы, профессиональной подготовки, самоорганизации, планирования и проведения научной работы, разработки и реализации производственных программ и проектов. ГИА демонстрирует уровень полученных результатов за период обучения:

Код компетенции	Содержание компетенции ФГОС ВО выбранного вида профессиональной деятельности	Планируемые результаты обучения
1	2	3
ПК-1	способностью принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива	Знать: теоретические основы технических наук в различных областях для организации рациональной эксплуатации средств защиты. Уметь: пользоваться справочной литературой. Владеть: навыками ведения инженерного расчета и оценки его результатов; чувством ответственности за конечный результат работы коллектива.

Код компетенции	Содержание компетенции ФГОС ВО выбранного вида профессиональной деятельности	Планируемые результаты обучения
1	2	3
ПК-4	способностью использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности	<p>Знать: основы механики деформируемого твердого тела.</p> <p>Уметь: проводить расчеты надежности и работоспособности технических систем.</p> <p>Владеть: методами оценки выхода из строя деталей при эксплуатации; навыками работы с учебной и научной литературой при решении практических задач механики.</p>
ПК-9	готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики	<p>Знать: основы организации охраны труда, охраны окружающей среды на объектах экономики; методы и средства защиты в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики.</p> <p>Уметь: планировать и осуществлять деятельность в области охраны труда, охраны окружающей среды на объектах экономики.</p> <p>Владеть: способами и технологиями защиты человека и окружающей среды в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики.</p>
ПК-10	способностью использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях	<p>Знать: представление об организации системы безопасности на объектах экономики в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>Уметь: планировать и осуществлять деятельность в области охраны труда, охраны окружающей среды на объектах экономики.</p> <p>Владеть: способами и технологиями защиты в условиях производства и в чрезвычайных ситуациях.</p>
ПК-11	способностью организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды	<p>Знать: основы организации охраны труда, охраны окружающей среды на объектах экономики.</p> <p>Уметь: обнаружить проблемную ситуацию, требующую практического решения; организовать</p> <p>Владеть: навыками работы в коллективе; навыками управления коллективом.</p>

Код компетенции	Содержание компетенции ФГОС ВО выбранного вида профессиональной деятельности	Планируемые результаты обучения
1	2	3
ПК-12	способностью применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты	<p>Знать: действующую систему нормативно-правовых актов в области техно-сферной безопасности; единой государственной системы экологического мониторинга; требований пожаровзрывобезопасности на предприятиях; отраслевую направленность правовых норм, в том числе с учетом особенностей профессиональной деятельности.</p> <p>Уметь: подбирать нормативную документацию в соответствии со сферой деятельности; пользоваться нормативными документами в области защиты человека от вредных производственных факторов.</p> <p>Владеть: понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности; законодательными и правовыми актами в области безопасности, требованиями к безопасности технических регламентов.</p>
ПК-14	способностью определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду	<p>Знать: основные виды негативных воздействий на человека и окружающую среду.</p> <p>Уметь: допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду; определять нормативные уровни факторов, негативно воздействующих на человека и окружающую среду.</p> <p>Владеть: методами оценки экологической ситуации.</p>

Код компетенции	Содержание компетенции ФГОС ВО выбранного вида профессиональной деятельности	Планируемые результаты обучения
1	2	3
ПК-15	способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации	<p>Знать: источники негативного воздействия воздействию на человека и природную среду на объектах экономики.</p> <p>Уметь: пользоваться основными средствами контроля качества среды обитания; осуществлять пробоотбор и пробоподготовку; определять содержание наиболее распространенных вредных примесей современными химическими и физико-химическими методами.</p> <p>Владеть: навыками измерения уровней опасностей на производстве и в окружающей среде, используя современную измерительную технику.</p>
ПК-16	способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов	<p>Знать: специфику и механизм токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия факторов; Знать основы биологического действия и методы защиты от негативных воздействий на человека.</p> <p>Уметь: дать оценку степени поражения человека при воздействии на него различных опасных и вредных факторов производственной среды; применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой.</p> <p>Владеть: опытом работы в области оценки опасностей, воздействующих на реципиенты (человека, оборудование, окружающая природная среда).</p>
ПК-17	способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска	<p>Знать: уровни приемлемого риска, методы анализа риска.</p> <p>Уметь определять зоны воздействия вредных и опасных факторов на реципиент с различной вероятностью поражения.</p> <p>Владеть: навыками оценки риска.</p>

Код компетенции	Содержание компетенции ФГОС ВО выбранного вида профессиональной деятельности	Планируемые результаты обучения
1	2	3
ПК-18	готовностью осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством РФ	<p>Знать: физические основы методов диагностики состояния систем защиты; физические основы методов диагностики состояния технических систем.</p> <p>Уметь: осуществлять реализацию нормативно-правовых актов в сфере профессиональной деятельности; применять методы и средства неразрушающего контроля для оценки состояния систем.</p> <p>Владеть: навыками экспертного расчета систем защиты окружающей среды и оценивать их результаты.</p>
ПК-22	способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач	<p>Знать: теоретические основы естественнонаучных дисциплин.</p> <p>Уметь: применять знания естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности; методологически обосновать научное исследование.</p> <p>Владеть: навыками постановки научного эксперимента для решения профессиональных задач.</p>

Главная цель методических указаний – повышение уровня организации и качества проведения завершающей фазы процесса профессиональной подготовки студентов, повышение конкурентоспособности выпускников на рынке труда за счет их лучшей теоретической и практической подготовки.

1 Общие положения

1.1 Термины, обозначения и сокращения

Термины

Выпускник - человек, окончивший обучение по образовательной программе с получением документа об образовании и о квалификации.

Государственный образовательный стандарт - документ, определяющий обязательный минимум содержания основных образовательных программ, максимальный объем учебной нагрузки обучающихся, требования к уровню подготовки выпускников.

Федеральный государственный образовательный стандарт - совокупность обязательных требований к образованию определенного уровня и (или) к профессии, специальности и направлению подготовки, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере образования;

Диплом - официальный документ об образовании и о квалификации, подтверждающий

получение профессионального образования и квалификации по специальности или

направлению подготовки, относящимся к соответствующему уровню профессионального образования:

1) высшее образование - бакалавриат (подтверждается дипломом бакалавра);

2) высшее образование - специалитет (подтверждается дипломом специалиста);

3) высшее образование - магистратура (подтверждается дипломом магистра);

Уровень образования - заверченный цикл образования, характеризующийся определенной единой совокупностью требований.

Квалификация - уровень знаний, умений, навыков и компетенций, характеризующий подготовленность к выполнению определенного вида профессиональной деятельности.

Итоговая аттестация - форма оценки степени и уровня освоения обучающимися образовательной программы. Итоговая аттестация, завершающая освоение имеющих государственную аккредитацию основных образовательных программ, является государственной итоговой аттестацией.

Государственная итоговая аттестация - процесс итоговой проверки и оценки компетенций выпускника, полученных в результате обучения, качества освоения образовательной программы.

Выпускная квалификационная работа - работа, подтверждающая соответствующий уровень квалификации и компетенций, определяемый образовательными стандартами, демонстрирующая уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Выполняется на завершающем периоде обучения в виде: бакалаврской работы, дипломной работы, магистерской диссертации, кандидатской диссертации и др.

Бакалаврская работа - выпускная квалификационная работа бакалавра связанная с разработкой конкретных теоретических вопросов, являющихся частью научно - исследовательских работ, выполняемых кафедрой, с экспериментальными исследованиями или с решением прикладных задач. Является самостоятельным исследованием или выполняется в составе коллектива научной лаборатории, кафедры.

Учебный план - документ, который определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности и, если иное не установлено Федеральным законом, формы промежуточной аттестации обучающихся.

Индивидуальный учебный план - учебный план, обеспечивающий освоение образовательной программы на основе

индивидуализации ее содержания с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося.

Иллюстративный материал — часть выпускной квалификационной работы выполненной в виде слайдов для презентации (Microsoft PowerPoint), предназначенной для зрительного восприятия подготовленной информации. При рукописном способе оформления ВКР иллюстративный материал может выполняться на листах формата А1.

Обозначения и сокращения

- ГИА - государственная итоговая аттестация;
- ВКР - выпускная квалификационная работа;
- ГЭК - государственная экзаменационная комиссия;
- ФГБОУ ВО КемГУ - федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Кемеровский государственный университет»;
- ОПОП - основная профессиональная образовательная программа высшего образования;
- УП - учебный план;
- ФЗ - федеральный закон;
- ФОС - фонд оценочных средств;
- ЭИОС - электронная информационно-образовательная среда КемГУ;
- ПК – персональный компьютер;
- ГОСТ - государственный общероссийский стандарт;
- ЕСКД - единая система конструкторской документации;
- НИР - научно - исследовательская работа;
- ОСТ - отраслевой стандарт.

1.2 Планирование, организация и проведение ГИА

Государственная итоговая аттестация относится к базовой части (блок 3) образовательной программы подготовки бакалавриата по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность» и завершается присвоением квалификации «бакалавр», указанной в перечне специальностей и направлений подготовки высшего образования, утвержденном Министерством образования и науки РФ.

ГИА проводится на основании положения «Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в кемеровском государственном университете» (с изменениями от 22.04.2016, от 08.06.2016, от 21.12.2016, от 29.11.2017) (ред. от 29.11.2017) и представляет собой ряд итоговых испытаний, демонстрирующих уровень подготовленности к самостоятельной профессиональной деятельности.[1]

Общая трудоемкость ГИА составляет 9 зачетных единиц (з.е.) или 324 академических часа.

Назначение и область применения

ГИА обучающихся, завершающих освоение образовательных программ высшего образования, имеющих государственную аккредитацию, является обязательной.

Порядок проведения государственной итоговой аттестации обучающихся КемГУ распространяется на все формы обучения по образовательным программам высшего образования - программы бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры, реализуемым во всех структурных подразделениях КемГУ.

Порядок включает формы государственной итоговой аттестации, требования к использованию средств обучения и воспитания, средств связи при проведении государственной итоговой аттестации, требования, предъявляемые к лицам, привлекаемым к проведению государственной итоговой атте-

станции, порядок подачи и рассмотрения апелляций, изменения и (или) аннулирования результатов государственной итоговой аттестации, а также особенности проведения государственной итоговой аттестации для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья. [2]

Цель государственной итоговой аттестации - определение соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта (государственного образовательного стандарта).

Итоговая аттестация проводится на основе принципов объективности и независимости оценки качества подготовки обучающихся.

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей образовательной программе высшего образования.

При наличии, установленных по ОПОП нескольких государственных аттестационных испытаний, обучающиеся прошедшие, а также не прошедшие по уважительной причине одно государственное аттестационное испытание, допускаются к прохождению следующего государственного аттестационного испытания.

Государственная итоговая аттестация проводится в сроки, предусмотренными учебными планами (индивидуальными учебными планами) и календарными учебными графиками по образовательной программе.

Обучающимся и лицам, привлекаемым к государственной итоговой аттестации, во время ее проведения запрещается иметь при себе и использовать средства связи, кроме установленных в аудитории для проведения ГИА с применением дистанционных технологий.[3]

Особенности проведения ГИА с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий определяется положением «Порядком применения

электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ в КемГУ».

При проведении государственной аттестации с применением дистанционных технологий институтом обеспечивается идентификация личности обучающегося и контроль соблюдения требований установленных к процедуре проведения государственных аттестационных испытаний. В приказах о допуске к государственным аттестационным испытаниям и протоколе ГЭК указывается, что испытание проводится дистанционно.

Государственная итоговая аттестация по образовательным программам, содержащим сведения, составляющие государственную тайну, проводится с соблюдением требований, предусмотренных законодательством Российской Федерации о государственной тайне.

Допуск обучающихся к прохождению государственной итоговой аттестации оформляется приказом по КемГУ не позднее 3-х дней до начала проведения государственного аттестационного испытания.

Успешное прохождение государственной итоговой аттестации является основанием для выдачи обучающемуся документа о высшем образовании и о квалификации, образца, установленного Министерством образования и науки Российской Федерации (диплом бакалавра или диплом специалиста, или диплом магистра).

Государственные экзаменационные комиссии, апелляционные комиссии

Для проведения ГИА создаются государственные экзаменационные комиссии.

Для рассмотрения апелляций по результатам ГИА создаются апелляционные комиссии.

В состав ГЭК входят председатель указанной комиссии и не менее 4 членов указанной комиссии.

Члены ГЭК являются ведущими специалистами - представителями работодателей или их объединений в соответст-

вующей области профессиональной деятельности и (или) лицами, которые относятся к профессорско-преподавательскому составу КемГУ и его филиалов (иных организаций) и (или) к научным работникам КемГУ (иных организаций) и имеют ученое звание и (или) ученую степень.

Доля лиц, являющихся ведущими специалистами - представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности (включая председателя ГЭК), в общем числе лиц, входящих в состав ГЭК, должна составлять не менее 50 процентов.

В состав апелляционной комиссии входят председатель указанной комиссии и не менее 3 членов указанной комиссии.

Состав апелляционной комиссии формируется из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу КемГУ (филиалов) и не входящих в состав государственных экзаменационных комиссий.

На период проведения ГИА для обеспечения работы государственной экзаменационной комиссии ректор КемГУ назначает секретаря указанной комиссии из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу, научных работников или административных работников КемГУ (филиалов). Включается в приказ по КемГУ о составе ГЭК.

Секретарь ГЭК не является ее членом. Секретарь ГЭК ведет протоколы ее заседаний, представляет необходимые материалы в апелляционную комиссию.

Основной формой деятельности комиссий являются заседания.

Заседания комиссий проводятся председателями комиссий.

Рассмотрение апелляций

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию - письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испы-

тания и (или) несогласии с результатами государственного экзамена.

Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания.

Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии не позднее 2 рабочих дней со дня подачи, на которое приглашаются председатель ГЭК и обучающийся, подавший апелляцию. Заседание апелляционной комиссии может проводиться в отсутствие обучающегося, подавшего апелляцию, в случае его неявки на заседание апелляционной комиссии.[4]

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося.

При рассмотрении апелляции о нарушении процедуры проведения государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания обучающегося не подтвердились и (или) не повлияли на результат государственного аттестационного испытания;
- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания обучающегося подтвердились и повлияли на результат государственного аттестационного испытания.

В последнем случае, результат проведения государственного аттестационного испытания подлежит аннулированию, в связи, с чем протокол о рассмотрении апелляции не

позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения апелляционной комиссии.

Обучающемуся предоставляется возможность пройти государственное аттестационное испытание в сроки в пределах срока освоения образовательной программы.

Повторное проведение государственного аттестационного испытания осуществляется в присутствии председателя или одного из членов апелляционной комиссии не позднее даты завершения обучения в КемГУ в соответствии со стандартом.

При рассмотрении апелляции о несогласии с результатами государственного экзамена апелляционная комиссия выносит одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции и сохранении результата государственного экзамена;
- об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственного экзамена.

Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленного результата государственного экзамена и выставления нового. Секретарь ГЭК вносит изменение оценки в протокол ГЭК на основании решения апелляционной комиссии, заверяет подписью.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

Нормативные ссылки

Настоящий порядок проведения государственной итоговой аттестации выпускников Кемеровского государственного университета разработан в соответствии с нормативными документами:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 29.06.2015 № 636

«Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;

- Приказ Минобрнауки России 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

- Устав КемГУ.

2 Формы государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация (ГИА) обучающихся проводится в два этапа:

- государственный экзамен;
- защита выпускной квалификационной работы

2.1 Государственный экзамен

Государственный экзамен проводится по нескольким дисциплинам в виде междисциплинарного экзамена, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников.

Сдача экзамена осуществляется в устной форме. Продолжительность подготовки составляет не менее трех академических часов, но не более четырех академических часов, продолжительность ответа на экзамене должна составлять не более 0,5 академического часа.

Государственный экзамен проводится по билетам. Список вопросов для междисциплинарного экзамена представлен в приложении А. В каждом билете предусмотрено три теоретических вопроса и одно практическое задание.

Обучающимся проводятся консультации по дисциплинам, входящим в его программу.

Прием государственных экзаменов осуществляется при участии не менее двух третей состава ГЭК.

Во время проведения экзамена студентам разрешается пользоваться справочной литературой, необходимыми для выполнения задания, а так же электронно-вычислительными устройствами, выполняющими функцию исключительно калькулятора.

При подготовке к ответу в устной форме студенты делают необходимые записи по каждому вопросу на выданных секретарем ГЭК листах бумаги. Содержание вопросов экзаменационного билета необходимо перенести на лист и сразу же вернуть билет секретарю. В процессе ответа и после его

завершения члены экзаменационной комиссии могут задать студенту уточняющие и дополнительные вопросы в пределах программы государственного экзамена. Дополнительные вопросы фиксируются на листе его ответа и в протоколе. После завершения ответа на все вопросы, члены ГЭК фиксируют в своих записях оценки за ответы экзаменуемого на каждый вопрос и предварительную общую оценку.

Решение ГЭК по результатам сдачи экзамена принимается на закрытом заседании большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов председатель комиссии обладает правом решающего голоса.

Результаты государственного экзамена определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно". Оценки "отлично", "хорошо", "удовлетворительно" означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

Результаты государственного экзамена объявляются в день их проведения.

При наличии государственного экзамена издается приказ о допуске к защите ВКР обучающихся, сдавших государственный экзамен, а также не проходивших его по уважительной причине.

2.2 Выпускная квалификационная работа

ВКР представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) бакалаврскую работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Закрепление за обучающимся (несколькими обучающимися) руководителя ВКР и темы выпускной квалификационной работы осуществляется выпускающими кафедрами, организуется дирекцией института и оформляется распоряжением по КемГУ. Руководитель ВКР закрепляется из числа

научно-педагогических работников университета, при необходимости назначается консультант.

Закрепление темы ВКР обучающимися производится на основании личного заявления на имя заведующего выпускающей кафедрой. Перечень примерных тем для ВКР представлен в приложении Б.

По письменному заявлению обучающегося (нескольких обучающихся, выполняющих выпускную квалификационную работу совместно) может быть установлена тема ВКР, предложенная обучающимся не из перечня, в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности. Заявление обучающегося подается и хранится на выпускающей кафедре. Тема ВКР и (или) руководитель в исключительных случаях могут быть изменены по заявлению студента с обоснованием причин и с согласия руководителя ВКР и заведующего выпускающей кафедрой, но не позднее начала сроков выхода на преддипломную практику. При смене темы ВКР и руководителя соблюдается порядок, предусмотренный выше.

По итогам преддипломной практики по представлению руководителя ВКР на имя директора института (декана факультета) и при согласовании заведующим выпускающей кафедрой допускается при необходимости корректировка (уточнение) формулировки темы ВКР. Изменение оформляется распоряжением по КемГУ не позднее выхода приказа о допуске обучающихся к защите ВКР.

Руководитель ВКР контролирует все стадии подготовки и написания работы вплоть до ее защиты. Студент регулярно, согласно утвержденному графику, отчитывается перед руководителем о выполнении задания.

График отчета готовности ВКР состоит из трех контрольных точек:

- 1-ая точка – 40 % готовности;
- 2-ая точка – 70 % готовности;

3-я точка – 95 % готовности.

Руководитель обязан информировать руководство кафедры о случаях несоблюдения студентом установленного графика, а так же дает согласие на представление работы к защите и составляет отзыв руководителя.

Студент-выпускник имеет возможность пройти процедуру предзащиты ВКР, она носит консультативный, рекомендательный характер по доработке ВКР и (или) доклада. Не прохождение предзащиты не лишает обучающегося права предоставления ВКР в государственную экзаменационную комиссию и защиты ВКР.

После завершения подготовки обучающимся выпускной квалификационной работы руководитель ВКР предоставляет заведующему выпускающей кафедры письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки ВКР. В случае выполнения ВКР несколькими обучающимися, руководитель представляет отзыв об их совместной работе в период подготовки ВКР.

Ознакомление обучающегося с отзывом обеспечивается не позднее, чем за 5 календарных дней до дня защиты ВКР.

Выпускная квалификационная работа и отзыв передаются в ГЭК не позднее, чем за 2 календарных дня до дня защиты выпускной квалификационной работы.

Тексты выпускных квалификационных работ проверяются на объём заимствования, размещаются в электронно-библиотечной системе КемГУ, за исключением текстов ВКР, содержащих сведения, составляющие государственную тайну.

В КемГУ проверка всех ВКР студентов-выпускников является обязательной! Устанавливается следующий порядок проверки на объём заимствования, в том числе содержательного, выявления неправомерных заимствований, размещения текстов ВКР в электронно-библиотечной системе университета.

Для проверки на объём заимствования текст ВКР в порядке, определенном кафедрой, передается ответственным

лицам, в электронном виде не позднее, чем за 10 рабочих дней до дня защиты ВКР.

Ответственные лица осуществляют проверку работы на наличие заимствований в системе «Антиплагиат ВУЗ» или иной системе, определенной КемГУ, распечатанный отчет по итогам проверки передают руководителю ВКР.

Руководитель ВКР вносит информацию об объеме заимствования в отзыв на выпускную квалификационную работу.

Тексты ВКР, за исключением случая, когда она содержит сведения, составляющие государственную тайну, размещаются в электронной информационно-образовательной среде КемГУ ответственными лицами.

Доступ лиц к текстам ВКР обеспечивается в соответствии с законодательством Российской Федерации, с учетом изъятия по решению правообладателя 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.

Критерии выставления оценок за защиту ВКР:

- оценки «отлично» заслуживает студент, продемонстрировавший систематическое глубокое знание теоретико-методического материала, изложенного в первой части ВКР, его критическую оценку со ссылками на источники литературы. Как правило, оценка отлично выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных теоретических понятий, соответствующих теме ВКР, и их значение для освоенных видов профессиональной деятельности, проявившим творческие способности в понимании, изложении, использовании источников теоретического материала. Также студент должен всесторонне обосновать выдвинутые в ВКР предложения по совершенствованию объекта исследования в соответствии с выявленными проблемами;

- оценки «хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полное знание теоретико-методического материала, усвоивший основные теоретические положения, изложенные в проанализированных источниках литературы. Выставляется студентам, показавшим системный характер знаний по исследуемой проблеме и способным к их самостоятельному решению в соответствии с анализом имеющейся практики и реализации в профессиональной деятельности;

- оценки «удовлетворительно» заслуживает студент, который показал знания основного теоретико-методического материала в объеме, необходимом для работы по профессиональной деятельности и устранения недостатков, выявленных при практическом анализе объектов исследования;

- оценки «неудовлетворительно» заслуживает студент, имеющий проблемы в знаниях основного теоретико-методического материала, не позволяющие решать принципиальные задачи профессиональной деятельности. Ставится студентам, допустившим попытку не самостоятельной подготовки ВКР или в случае плагиата.

После совещания ГЭК в аудиторию приглашаются студенты академической группы, которых председатель ГЭК информирует о результатах защиты ВКР. Секретарь ГЭК заполняет экзаменационную ведомость по итогам проведения защиты.

В случае успешной защиты выпускник получает диплом о высшем образовании и присуждении квалификации бакалавра с соответствующим направлением с приложением.

3 Особенности проведения ГИА для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья ГИА проводится с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности).

При проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение ГИА для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с другими обучающимися, если это не создает трудностей для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и иных обучающихся при прохождении ГИА;

- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся с ограниченными возможностями здоровья необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с членами ГЭК);

- пользование необходимыми обучающимся с ограниченными возможностями здоровья техническими средствами при прохождении ГИА с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория располагается на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Все локальные нормативные акты КемГУ по вопросам проведения ГИА доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

По письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья продолжительность сдачи обучающимся с ограниченными возможностями здоровья государственного аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи государственного экзамена, проводимого в письменной форме - не более чем на 90 минут;

- продолжительность подготовки обучающегося к ответу на государственном экзамене, проводимом в устной форме - не более чем на 20 минут;

- продолжительность выступления обучающегося при защите ВКР - не более чем на 15 минут.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается выполнение следующих требований при проведении государственного аттестационного испытания:

а) для слепых:

задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

письменные задания выполняются обучающимися на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;

при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются увеличенным шрифтом;

обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющих у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

по желанию государственные аттестационные испытания проводятся в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в устной форме.

Обучающийся с ограниченными возможностями здоровья не позднее, чем за 3 месяца до начала проведения ГИА подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием его индивидуальных особенностей. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в КемГУ).

В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на государственном аттестационном испытании, необходимость (от-

сутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи государственного аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности (для каждого государственного аттестационного испытания).

4 Рекомендуемое содержание ВКР

В данном разделе рассмотрены составляющие основной части ВКР. Точное их соблюдение и наличие в работе носит рекомендательный характер и остается на усмотрение руководителя и студента.

Успешное выполнение студентом ВКР во многом зависит от четкого соблюдения установленных сроков и последовательного выполнения отдельных этапов работы, в соответствии с утвержденным календарным планом.

Содержательная часть должна состоять из введения, 3-5 основных разделов, заключения. Объем содержательной части ВКР желательно должен быть в диапазоне 40-60 листов (приложения не считаются и на их объем никаких ограничений нет).

При написании ВКР рекомендуется использовать формат изложения текстовой части от третьего лица (например: *в работе рассмотрено, инструкции проанализированы, методики исследованы*).

4.1 Введение

Введение определяет актуальность, социальную значимость темы ВКР; цели, задачи, объект и предмет исследования; уровень разработанности темы в мировой и отечественной теории и практике; научную и практическую значимость. Цель работы определяет ее задачи, последовательное решение которых приводит к реализации цели ВКР.

4.2 Разделы основной части

Основная часть ВКР может содержать следующие разделы:

- общие сведения об объекте исследования;
- состояние охраны труда объекта исследования;

- выявление и анализ проблем в области охраны труда на объекте исследования;
 - разработка предложений и мероприятий по созданию безопасных условий труда;
- Более подробное их содержание представлено ниже.

4.2.1 Общие сведения об объекте

Назначение и характеристика объекта исследования

На основе исходных данных приводится история становления и развития, общий анализ деятельности объекта исследования (учреждения); описывается объект исследования ВКР, рассматривается вопрос о составе объекта исследования, ассортименте выпускаемой продукции, приводятся данные о видах используемого сырья, топливно-энергетических ресурсов и др.

Климатологические и географические характеристики района расположения объекта исследования

В подразделе рекомендуется указать основу выбора района строительства и расположения объекта исследования; охарактеризовать основные климатологические, топографические условия участка и прилегающей местности, геофизические параметры, учитываемые при проектировании, строительстве, реконструкции и эксплуатации зданий и сооружений, систем отопления, вентиляции, кондиционирования, водоснабжения и канализации.

В случае отсутствия таких данных в нормативных документах для района расположения объекта исследования, значения этих параметров следует принимать равными значениям параметров ближайшего к нему населенного пункта.

Генеральный план объекта исследования

В подраздел могут быть включены сведения о генеральном плане объекта исследования, которые представляет собой схему площадки (земельного отвода), проектируемые и существующие здания и сооружения, основные дороги, проходы и проезды, благоустройство и озеленение территории.

Генеральные планы проектируют с соблюдением действующих СНиП, СанПиН, ГОСТов, СН и других нормативных документов, которые должны обеспечивать рациональное зонирование территории объекта по функциональному признаку размещаемых зданий и сооружений, с учетом технологических связей, определяющих эффективность производства, устойчивость его функционирования и обеспечения безопасности работающего персонала и населения, проживающего вблизи от опасных объектов. В работе приводятся основные технико-экономические показатели генерального плана: площадь территории объекта исследования, площадь застройки, плотность застройки, площадь озеленения, плотность озеленения и др.

На схеме указывают: границы территории объекта и территории различного функционального назначения с номерами корпусов (строений), местоположение объекта в плане города, района или квартала; наименование окружающих улиц, проездов, объектов; существующие, сносимые и проектируемые здания и сооружения на территории объекта (с указанием этажности); направление север — юг.

При описании территории объекта необходимо учитывать:

- площадь занимаемую объектом;
- класс объекта исследования, ширину санитарно-защитной зоны между предприятием и селитебной зоной;
- ширину санитарно-защитной зоны между предприятием и селитебной зоной (земли, предназначенные для строительства жилых и общественных зданий, дорог, улиц, площадей);
- характеристику технологического процесса с точки зрения вредных выделений (газ, пыль, дым, шум и т. д.) и степени очистки вредных выбросов (в атмосферу, воду, почву); источники загрязнения окружающей среды (организованные и неорганизованные, контролируемые и неконтролируемые);

- способы обеспечения объекта инженерными сетями, коммуникациями, инженерными системами;
- состояние поверхности территории (уклоны, с указанием величины и их направления; обеспечение отвода поверхностных и сточных вод);
- проезды, автомобильные и железнодорожные стоянки с указанием их ширины; обеспечение предъявляемых к ним требований;
- устройство тротуаров для передвижения людей на территории объекта (ширина, дорожное покрытие, расположение по отношению к автомобильным и железнодорожной дорогам, ограждение мест пересечения для прохода людей в местах наиболее интенсивного движения и прохождения, тропиночную сеть и т. д.);
- освещение площадок объекта и мест производства работ вне здания;
- санитарные разрывы между зданиями и сооружениями (в зависимости от взаимного расположения зданий, их высот относительно поверхности земли, вида входных и световых проемов — окна, фонари и т. д.); места расположения природоохранных сооружений (централизованные системы очистки, хранилища отходов и др.);
- основные противопожарные разрывы между производственными зданиями, сооружениями, закрытыми складами и вспомогательными зданиями, размещаемыми на территории объекта исследования;
- зонирование территории и расположение на ней зданий и сооружений должно быть выполнено с учетом господствующего направления ветра;
- комплекс противопожарных мероприятий, в том числе и противопожарный водопровод с располагаемыми на нем гидрантами;
- границы участков зеленых насаждений общего пользования; благоустройство и озеленение территории (существующие, сохраняемые и проектируемые зеленые насаждения — деревья, кустарники, газоны, цветники, аллеи, малые ар-

хитектурные формы и др.); наличие объектов недвижимого историко-культурного наследия и их территорий;

- наличие объектов, обеспечивающих соблюдение санитарно-гигиенических условий труда.

Структура объекта, режим работы, количество и состав персонала

В зависимости от технологических особенностей производства с учетом объемно - планировочных решений, рекомендуется указать цеха, участки, отделения и т.д., входящие в схему производства, учитывая при этом основные и вспомогательные операции. Отразить в ВКР режим работы объекта исследования, а также основных и вспомогательных производств; указать общую численность работников объекта исследования, в том числе по группам: производственные рабочие, вспомогательные рабочие (слесари по ремонту оборудования, наладчики, и т.д.), инженерно-технические работники (ИТР) и младший обслуживающий персонал. Привести данные о количестве работающих в сутки в максимальной смене, в смежной смене; количество работающих, отнесенных к той или иной группе производственных процессов по санитарной характеристике.

В разделе рекомендуется представить описание существующей структуры системы управления объекта.

Описание технологического процесса и его аппаратурного оформления

В разделе дается краткое описание назначения, технического оснащения, технологии производства и технологических процессов объекта исследования. Исходные материалы, заготовки, полуфабрикаты, а также способов их хранения и транспортирования (в том числе готовой продукции и отходов производства – вторичного сырья). Общие производственно-технические и социально-экономические характеристики приводятся в табличной или иной форме.

В работе могут быть описаны технологические схемы, регламентированные стандартами, ТУ, технологическими инструкциями, либо усовершенствованные схемы на основе

достижений науки или опыта работы объекта исследования (учреждения).

Выбор той или иной технологической схемы следует производить с учетом следующих показателей: устранение тяжелых физических операций и сокращение ручного труда; улучшение санитарно-гигиенического состояния производства.

После обоснования выбора технологической схемы выполняется ее подробное описание. При этом весь технологический процесс разбивают на группы операций по функциональным и отраслевым признакам: подготовка сырья, переработка, фасовка и т.д.

Описание технологического процесса должно заканчиваться оформлением машинно-аппаратурной схемы, которая может быть представлена в виде рисунка.

Графическое построение схемы должно давать наиболее наглядное представление о последовательности взаимодействия функциональных частей технологического процесса и участия человека – оператора. На схеме указывают порядковые номера машин и аппаратов в направлении от подготовительных до заключительных операций.

4.2.2 Состояние охраны труда объекта

В разделе необходимо представить описание текущего состояния охраны труда на рассматриваемом объекте, включая пункты, представленные ниже. При описании указать применяемые средства индивидуальной и коллективной защиты, а так же локальные документы в области охраны труда.

Промышленная экология

В данном подразделе необходимо представить следующие сведения:

- виды и источники загрязнения атмосферного воздуха (выбросы от котельной, выбросы от автотранспорта, технологические выбросы и др.);

- характеристику источников выбросов (наименование источника; номер источника на схеме генерального плана; высота источника; диаметр устья источника и др.);
- перечень загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах; их характеристику (масса вещества, выбрасываемого в атмосферу, г/с, т/год; предельно-допустимая концентрация, мг/м³; класс опасности; предельно допустимый выброс вредного вещества);
- применяемые методы очистки выбросов в атмосферу от газообразных загрязнителей, используемое оборудование, эффективность очистки выбросов;
- характеристика сточных вод (источники, объемы сточной жидкости, состав, температура, водородный показатель, БПК, ХПК и другие показатели);
- система контроля сброса и используемые методы очистки сточных вод;
- характеристика твердых отходов (источники, наименование, количество, класс токсичности);
- применяемые способы переработки (утилизации) твердых отходов.

Сведения об имеющихся и вновь создаваемых источниках загрязнения окружающей среды, а также количестве и видах загрязняющих веществ приводятся на основании данных «Экологического паспорта» объекта исследования и нормативных документов.

Производственная санитария и гигиена труда

На основании принятой технологической схемы, даётся краткое описание объемно-планировочных решений производственных помещений, отдельных цехов, участков и технологического процесса.

Работа может включать рисунки планов и разрезов помещений с размещенным в них оборудованием.

Необходимо указать фактические значения площади и объёма помещения, приходящиеся на одного работающего и их соответствие нормативам, интерьер производственных помещений и окраску оборудования, ширину основных про-

ходов, способы и периодичность уборки помещений и оборудования.

С учетом группы производственных процессов по санитарной характеристике и численности работающих приводят данные о наличии бытовых помещений (санитарно-бытовых, здравоохранения, питания) и санитарно-технических устройств.

С учетом района расположения объекта исследования (учреждения) обозначают группу административного района по ресурсам светового климата; по разрядам зрительных работ и принятым системам освещения. Кроме того указывают:

- тип источника света, марку светильника, количество светильников в помещениях;
- вид и количество световых проемов;
- наличие аварийного и охранного освещения, их источники.

Необходимо представить данные о параметрах микроклимата, в том числе температур на внешней поверхности технологического оборудования, а также наличие или отсутствие на них теплоизоляции или ограждений; приводится описание систем, применяемых для нормализации температурно-влажностного режима (системы вентиляции, отопления и кондиционирования воздуха) и чистоты воздушной среды с их краткой общей характеристикой.

Также следует указать санитарно-гигиеническое состояние условий труда в производственных помещениях.

Представить данные об используемых средствах защиты.

Управление охраной труда

Дается описание состояния системы управления охраной труда на объекте исследования, что может быть представлено:

- положением о системе управления охраной труда;
- положением о производственном контроле;
- комплексным планом улучшения условий труда;
- должностными инструкциями;

- инструкциями по охране труда;
- приказами по охране труда: их подготовка, оформление, доведение до исполнителей;
- журналами по вопросам охраны труда;
- структурой системы управления;
- системой пропаганды охраны труда (инструктажи и др.);
- стимулированием отдельных работников за снижение аварийности, травматизма и заболеваемости;
- стимулированием трудовой и производственной дисциплины рабочих и инженерно-технических работников и меры, применяемые к нарушителям;
- состоянием повышения квалификации по вопросам безопасности инженерно-технических работников;
- состоянием вопроса обучения работников рабочих профессий.

В зависимости от вида и направленности объекта подраздел может быть выполнен как система управления охраной труда, промышленной и/или экологической безопасности.

Специальная оценка условий труда

В разделе рекомендуется выполнить описание состояния специальной оценки условий труда или аттестации рабочих мест, которая проводилась на объекте исследования, а именно:

- карт специальной оценки условий труда на конкретных рабочих местах;
- протоколов проведения исследований (испытаний) и измерений идентифицированных вредных и опасных производственных факторов;
- протоколов оценки эффективности средств индивидуальной защиты;
- сводной ведомости с перечнем мероприятий по улучшению условий и охраны труда работников, на рабочих местах которых проводилась специальная оценка условий труда.

Обеспечение безопасности производственного оборудования и технологических процессов

В подразделе описать способы и методы защиты производственного оборудования:

- режимы работы и порядок обслуживания производственного оборудования;
- производственные помещения и площадки;
- получение своевременной информации о возникновении опасных производственных факторов на отдельных технологических операциях.
- опознавательная окраска коммуникаций;
- окраска и надписи на устройствах для пуска и остановки оборудования;
- применение приборов и устройств, устраняющих опасность чрезмерных перемещений движущихся частей, самопроизвольного включения оборудования и механизмов, образования «завалов» продукции (тепловая защита электродвигателей, блокировка подъемно-транспортного оборудования и т. д.);
- применение предупредительной и аварийной сигнализации (световой, звуковой), а также связи рабочих мест с центральными пультами управления (телефон, селектор, радио);
- соответствие рабочих мест и производственного оборудования общим эргономическим требованиям.

Безопасность эксплуатации сосудов, работающих под давлением

Рекомендуется отдельно указать используемое на предприятии оборудование, работающее под давлением (котлы, аппараты, сосуды и коммуникации); данные о техническом освидетельствовании; меры безопасности, предусмотренные для предотвращения аварий:

- наличие и исправность в соответствии с требованиями безопасности арматуры, контрольно-измерительных приборов и приборов безопасности;

- соответствие установки сосуда правилам безопасности;
- правильность включения сосуда;
- наличие аттестованного обслуживающего персонала и специалистов;
- наличие документации, предусмотренной требованиями промышленной безопасности к сосудам, работающим под давлением.

Электробезопасность и меры защиты от статического электричества

В данном подразделе необходимо:

- охарактеризовать источники энергоснабжения (режим нейтрали питающей сети, потребляемую мощность, рабочее напряжение, силу тока, рабочий диапазон частот и т.д.);
- определить класс основных производственных помещений по опасности поражения электрическим током согласно ПУЭ;
- обосновать выбор типов исполнения основного электрооборудования (закрытое, взрывозащищенное и т. д.), с учетом класса зон помещений по взрыво- и пожароопасности;
- укомплектование электроустановок защитными приспособлениями, средствами пожаротушения и инструментом;
- условия безопасной эксплуатации осветительных установок, электрооборудования и связанного с ними технологического оборудования.

Безопасность эксплуатации грузоподъемных машин и механизмов

К грузоподъемным машинам и механизмам относятся краны всех типов, лебедки, подъемники, вышки, лифты, домкраты, а также съемные грузозахватные приспособления: крюки, канатные и цепные стропы, траверсы, грузоподъемные электромагниты и вакуумные захваты.

В подразделе отразить:

- наличие в объекта исследования грузоподъемных машин и механизмов (наименование, тип, предельная масса поднимаемого груза, наличие приборов и устройств безопасности и т.д.);

- наличие технического освидетельствования машин и механизмов;

- соблюдение безопасности труда при подъеме и перемещении грузов;

- средства защиты, включая системы дистанционного управления.

Безопасность эксплуатации газового оборудования

В подразделе рекомендуется описать оборудование, работающее на газе, газовые сети и системы, аппараты, автоматику, приборы контроля, работу персонала.

Указать:

- системы технического обслуживания и ремонта, обеспечивающей содержание опасных производственных объектов систем газораспределения и газопотребления в исправном и безопасном состоянии на объекте;

- периодичности технической диагностики газопроводов, сооружений и газового оборудования (технических устройств) на данном объекте;

- графиков (планов) технического обслуживания и ремонта объектов газового хозяйства на обслуживание газопроводов и газового оборудования.

Пожарная безопасность

Предотвращение возможности возникновения пожаров и взрывов в значительной степени зависит от комплекса противопожарных мероприятий, которые осуществляются как на стадии проектирования, так и в процессе эксплуатации.

В подразделе указать:

- характеристику материалов и веществ, используемых в производстве, включая смазочные вещества, тару и строительные материалы с точки зрения взрывопожароопасности;

- категорию помещений;

- класс зон помещений по пожаро- и взрывоопасности;

- потенциальные источники воспламенения (зажигания) – использование открытого огня в производстве, использование открытого огня при ремонте (газо- и электросварка), возможность перегрева подшипников и самовоспламенения смазки; короткого замыкания в электрокоммуникациях и др.;

- характеристику веществ, способных к самовоспламенению и самовозгоранию вследствие нарушения режимов хранения (под влиянием внутренних биохимических процессов и др.), нарушения условий совместного хранения этих веществ и др.;

- обстоятельства, усугубляющие пожарную опасность: наличие в помещении веществ и материалов, образующих при пожаре ядовитые пары и дым; складирование сырья, материалов, готовой продукции, препятствующие свободному перемещению обслуживающего персонала при пожаре или угрозе его возникновения; большая длина и этажность помещения, затрудняющих эвакуацию людей и т.д.

В соответствии с требованиями пожарной безопасности необходимо:

- представить количество и размещение первичных средств пожаротушения;

- охарактеризовать наличие средств внутреннего и наружного пожаротушения (пожарный водопровод с гидрантами, внутренние пожарные краны);

- представить план (схему) эвакуации людей с указанием на ней мест размещения первичных средств пожаротушения, средств связи (телефона), направления движения людей, эвакуационных выходов, расстояний между ними, ширины коридоров или проходов, лестничных маршей, ширины эвакуационных выходов;

- указать системы пожарной сигнализации и связи, предусмотренные согласно нормам пожарной безопасности;

- указать технические и организационные мероприятия по предупреждению возникновения взрыва и пожара.

Безопасность в чрезвычайных ситуациях

Приводится перечень факторов, влияющих на устойчивость функционирования объекта в (ЧС).

Исходя из характеристик объекта по структуре, элементам его подразделений, технологическим процессам и оборудованию, наличию потенциальных опасностей на нем и прилегающей к нему территории указывают:

- возможный характер и масштабы возникновения и развития ЧС техногенного характера;
- возможное влияние на жизнедеятельность объекта исследования возникновения ЧС природного характера;
- организацию и порядок действий по предупреждению ЧС техногенного характера;
- организацию и порядок действий по снижению возможных последствий ЧС природного характера;
- обеспечение защиты и жизнедеятельности персонала в ЧС;
- порядок функционирования объекта и проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ в ЧС и др.

Антитеррористическая защищенность объекта

В целях своевременного выявления и устранения предпосылок, способствующих созданию условий для подготовки и совершения диверсионно-террористических актов на объектах жизнеобеспечения в разделе необходимо указать об эффективности антитеррористической защищенности объекта:

- организацию пропускного и внутриобъектового режимов;
- согласованные планы действий с органами исполнительной власти, аварийно-спасательными службами, медицинскими учреждениями;
- паспорт антитеррористической защищенности объекта;
- организацию охраны объекта (службой безопасности, частным охранным предприятием, сотрудниками вневедомственной охраны органов внутренних дел);

- инструкции по действиям личного состава в кризисных и чрезвычайных ситуациях, а также документы, регламентирующие порядок взаимодействия с персоналом объекта и правоохранительными органами в различных ситуациях;
- инженерно-техническую укрепленность объекта;
- ограждение периметра и отдельных участков территории, расположение въезда (наличие ворот, калиток, наружных входных дверей, окон, запирающих устройств и др.);
- количество постов охраны, контрольно-пропускных пунктов (место досмотра, вахта) их достаточность, исходя из размеров охраняемого здания/площади;
- технические средства охраны (периметра территории и открытых площадок, зданий, помещений персонала и посетителей объекта), наблюдения (система охранного видеонаблюдения) и оповещения (наличие городской телефонной связи, внутренней связи на объекте, прямой телефонной связи между постами охраны, радиосвязи и устройств персонального радиовызова);
- резервное электроснабжение технических средств охраны и наблюдения;
- характеристика уровня подготовки персонала, задействованного в обеспечении охраны объекта (наличие лицензии и др.);

Охрана труда при организации отдельных видов работ

При описании системы охраны труда объекта могут быть рассмотрены отдельные требования безопасности для других видов работ (работы на высоте, сварочные работы, водолазные работы и т.п.).

4.2.3 Анализ и разработка мероприятий по созданию и улучшению состояния охраны труда

В данном разделе необходимо провести анализ всех представленных выше данных об охране труда на предприятии на предмет соответствия требованиям и нормативам.

Основная задача идентификации - выявление (на основе анализа производственного объекта) и описание всех присутствующих производственному объекту видов опасностей. Как правило, любой производственный объект характеризуется возможностью возникновения нескольких видов опасных проявлений. При этом важной задачей становится выделить из них наиболее существенные проблемы и возможные опасности.

Каждый вид опасного проявления производственного объекта (взрыв, пожар, обрушение и т. п.) в последующем может анализироваться как самостоятельный подраздел работы.

На основе анализа состояния техники и технологии объекта исследования, производственного травматизма и деятельности персонала и выявленных проблем в области охраны труда, разрабатывается перечень организационно-технических мероприятий по созданию и улучшению условий охраной труда на данном объекте. При необходимости мероприятия должны быть обоснованы расчетными данными.

Например:

Промышленная экология

Целью подраздела может быть оценка и обоснование возможности и путей создания малоотходных (безотходных) технологий, как существующих, так и проектируемых производств с использованием полученных фактических и экспериментальных данных, необходимых для:

- оценки и анализа воздействия действующего (проектируемого) объекта исследования на окружающую среду;
- разработки проектных решений или рекомендаций по объекту исследования системы контроля и регулирования воздействия объекта исследования на окружающую среду.

Производственная санитария и гигиена труда

С учетом требований нормативных документов проводят оценку вредных производственных факторов:

- наличие источников с выделением тепла, влаги, газов и пыли с указанием ПДУ или ПДК выделяемых вредностей, класса опасности и характера действия на организм человека;
- наличие источников шума, вибрации, электромагнитного, ультрафиолетового и инфракрасного излучений с указанием ПДУ и характера действия на организм человека;
- соответствие рабочих мест и производственного оборудования общим эргономическим требованиям.

Результаты анализа вредных производственных факторов приводят в пояснительной записке в виде таблиц и рисунков.

Для выбора значений оптимальных и допустимых микроклиматических параметров необходимо установить категорию работ по тяжести для основных рабочих специальностей в данном цехе на основе величины энергозатрат и представить эти значения в соответствии с периодом года. Провести анализ реально существующих параметров микроклимата, выявить факты их отклонения от нормативных значений и проанализировать причины отклонений.

В данном подразделе могут быть приведены данные собственных инструментальных замеров параметров микроклимата на конкретных рабочих местах и подробный анализ работы принятых систем вентиляции, отопления и кондиционирования.

Санитарно-гигиенические условия обеспечивается проведением комплекса мероприятий, включающих:

- мероприятия по снижению шума и вибрации до ПДУ;
- мероприятия по уменьшению количества лучистого тепла от технологического оборудования и трубопроводов;
- расчет и подбор светильников для обеспечения нормируемой освещенности в помещении;
- расчет и подбор оборудования для очистки воздуха в пыльных помещениях;
- расчет вентиляционных установок с подбором вентиляторов;

- расчет системы отопления;
- применение средств индивидуальной защиты;
- механизацию и автоматизацию производственных процессов, дистанционное управление;
- организацию технологического процесса, приводящую к снижению вредных выделений в рабочей зоне в соответствии с требованиями нормативных документов.

Анализ опасных производственных факторов

Заключается в исследовании источника опасностей, принимая во внимание используемые материалы, состояние и параметры системы, а также наличие и состояние контрольно-измерительных средств.

Результаты анализа опасных производственных факторов могут приводиться текстом, в таблицах или обозначаться на машинно-аппаратурной схеме.

В разделе указываются источники опасности и травмирующие факторы.

Пример таблицы:

Таблица 3 – Анализ опасных производственных факторов

<i>Источник опасности</i>	<i>Опасность</i>	<i>Травмирующие факторы</i>
<i>Сосуд с газом под давлением</i>	<i>Механический взрыв Утечка из сосуда</i>	<i>Летящие осколки Ударная волна</i>
<i>Электрическая установка</i>	<i>Замыкание на корпус</i>	<i>Электрический ток</i>
<i>Подъемный кран</i>	<i>Обрыв троса</i>	<i>Движущийся груз</i>
<i>Паропровод</i>	<i>Повреждение теплоизоляции</i>	<i>Экстремальные температуры</i>

Управление охраной труда

На основании анализа данной системы внести предложения в направлении разработки и совершенствования:

- структуры системы управления объекта исследования, в том числе: системы управления безопасностью труда и системы производственного контроля;
- распределения функциональных обязанностей по управлению охраной труда среди персонала объекта исследования;
- системы обучения и проверки знаний безопасного поведения и безопасного выполнения работ;
- локальных документов в сфере охраны труда;
- системы мотивации работников к безопасной и производительной работе.

Электробезопасность

В работе рекомендуется выполнить анализ нарушений в работе электроустановок, несчастных случаев, связанных с эксплуатацией электроустановок, и принятие мер по устранению причин их возникновения.

Пожарная безопасность

В соответствии с требованиями пожарной безопасности необходимо выполнить анализ состояния:

- пожарной безопасности на предприятии, контроль за соблюдением законодательных и иных нормативных правовых актов по пожарной безопасности;
- пожарной безопасности при проведении технологических процессов;
- средств контроля, оповещения и пожаротушения;
- обучения и инструктажа работников объекта исследования по пожарной безопасности.

Специальная оценка условий труда

В разделе выполняется анализ факторов, выявленных в результате СОУТ, с указанием вредных и (или) опасных производственных факторов, которые идентифицированы на данных рабочих местах для разработки и реализации мероприятий, направленных на улучшение условий труда работников.

Подобным образом проводится анализ остальных рассматриваемых областей охраны труда объекта.

5 Рекомендуемое содержание ВКР научной направленности

В своей работе выпускник должен показать себя способным студентом, умеющим грамотно ставить и решать научные проблемы, владеющим как высокими теоретическими знаниями, так и практическим опытом.

Содержательная часть должна состоять из введения, 3-5 глав, заключения. Объем содержательной части ВКР желательно должен быть в диапазоне 40-60 листов (приложения не считаются и на их объем никаких ограничений нет).

Во введении (3-5 листов) должны быть следующие подразделы:

- актуальность темы;
- научная новизна;
- цель и задачи ВКР;
- объект и предмет исследования;
- методологическая база исследования;
- практическая значимость результатов;
- список публикаций (при наличии);
- обсуждение и апробация результатов;
- структура и объем работы.

Актуальность

В работе должны проводиться исследования или рассматриваться, решаться задачи, которые на сегодняшний день интересны специалистам соответствующей отрасли и имеют существенное значение. В работе обязательно должен содержаться подробный и обстоятельный обзор текущего положения дел: критический анализ существующих способов решения рассматриваемой задачи, результатов исследований предшественников по рассматриваемой проблеме и т.д. В результате этого обзора студент должен доказать, что на сегодняшний день существующие способы решения рассматриваемой задачи имеют недостатки и их можно устранить, проведено недостаточно исследований по рассматриваемой проблеме и в связи с этим требуется разработка новых методов

решения задачи, требуется проведение дополнительных исследований и т.п.

Научная новизна

Студент должен выбрать реально существующий объект и рассматривать его строго с объективной точки зрения и попытаться получить новое знание, выражающееся в виде некоторых закономерностей в поведении объекта, либо взаимосвязи его свойств между собой или свойствами других объектов. Выявленные закономерности и взаимосвязи должны поддаваться опытной проверке, которая должна подтвердить их достоверность.

Также следует указать, в работах каких авторов исследовались поставленные в данной ВКР вопросы. На основании этого обзора необходимо выделить неизученные аспекты проблемы, к которым должна относиться и проблема, поставленная в работе.

Здесь нужно перечислить отечественных и зарубежных ученых, занимавшихся данной проблемой в различных ракурсах, а также современных ее исследователей, указать недостаточно разработанные пункты и искажения, обусловленные слабой освещенностью темы в отечественной литературе, если таковые имеют место.

Цель и задачи исследования

В этом разделе следует четко отразить цель работы, а также то, посредством каких поставленных и решенных задач она была достигнута.

Как правило, цель исследования должна вытекать из правильно сформулированной темы исследования.

Объект и предмет исследования

Объект исследования – это конкретный фрагмент реальности, где существует проблема, подвергающаяся непосредственному изучению: организации, предприятия, люди, процессы и т.п.

Предмет исследования — наиболее существенные свойства изучаемого объекта, анализ которых особенно значим для решения задач исследования.

Для решения разных задач один и тот же объект может рассматриваться через призму разных предметов исследования.

Методологическая база исследования

Методологической базой исследования являются принципиальные подходы, методы, которые применялись для проведения научного исследования. Студент должен сообщить, какими методами познания он воспользовался в своей работе. Методологическое знание является многоуровневым, и это должно найти отражение в тексте.

Теоретической базой исследования являются теоретические работы ученых и специалистов в изучаемой области. Теоретическая основа исследования – целостные и признанные теории, которые приводятся автором в полемике в обоснование своей работы.

Практическая значимость результатов

Результаты научной ВКР должны иметь существенное значение для соответствующей отрасли и должны быть представлены так, чтобы их реально можно было бы применить на практике и получить от этого какую-либо экономическую или иную выгоду. Если работа носит чисто теоретический характер, то должны быть даны рекомендации по применению результатов теоретических исследований.

Результаты работы должны быть достоверными. Теоретические выводы, модели должны подвергаться тщательной экспериментальной проверке, верность теоретических выводов, адекватность моделей должна быть доказана и подтверждена экспериментальным исследованием.

Обсуждение и апробация результатов

Результаты работы по возможности должны пройти обсуждение у широкой аудитории специалистов по рассматриваемому вопросу на конференциях, докладах, семинарах и т.п. Также результаты работы по возможности должны быть внедрены в производственную практику на каком-либо предприятии (а лучше - на множестве предприятий) и продемонстрировать свою значимость.

Публикации

Здесь должно быть прописано, в скольких опубликованных работах, какого уровня и каким объемом изложены лично автором основные результаты исследования.

Тема ВКР - стержень, которого необходимо придерживаться на протяжении всего материала работы. Весь материал должен быть посвящен теме работы, достижению поставленной цели и решению поставленных задач. Недопустимы какие-либо отступления, не имеющие отношения к теме работы.

Каждая глава должна заканчиваться основными выводами по главе, каждая предыдущая глава должна являться базой для следующей главы.

Например, первая глава – литературный обзор существующих моделей объекта. Данная глава ВКР представляет собой аналитический обзор теоретических аспектов. Обзор может быть скомпонован по хронологическому принципу. Предполагается описание этапов исследования проблемы отечественными и зарубежными учеными. Автором работы анализируются мнения по изучаемой проблеме, принадлежащие различным научным школам, различным течениям и направлениям, изменение законодательства в данной области.

Вторая глава - разработка методологической базы исследования объекта, более подробно, чем во введении, описывают предмет и объект исследования.

Третья глава - экспериментальное исследование с моделью, содержит изложение практических исследований. Анализируются результаты исследований. Каждому подразделу присваивается свой номер и дается собственное название. Логика описания результатов должна соответствовать логике постановки задач исследования и должна подводить к достижению поставленной цели. Третья глава предполагает разработку рекомендаций, предложений, программ по изучаемой проблеме.

Четвертая глава - реализация на практике и подтверждение адекватности модели реальному объекту.

Объем глав должен быть относительно сбалансированным, не должно быть слишком маленьких и слишком больших глав. Например, первая глава 10-15 листов, вторая - 10-15 листов, третья - 10-15 листов и четвертая - 10-15 листов.

В заключении приводятся основные выводы и результаты работы.

Изложение в содержательной части ВКР должно быть строго объективным, целостным и непротиворечивым. Любые предложения, рекомендации и выбор чего-либо должны быть строго обоснованы (например, сравнительными данными).

Орфографические и пунктуационные ошибки в ВКР недопустимы. Стиль изложения должен быть корректным с научной точки зрения. Не допускаются чьи-либо субъективные суждения, эмоциональные высказывания, выражения из художественной литературы, обыденные житейские выражения, жаргон и т.п.

Слова, фразы, цитаты и т.п., приведенные на иностранном языке, необходимо переводить на русский язык (перевод указывается в скобках), или, как минимум, кратко пояснить.

Термины (сокращения, аббревиатуры, условные обозначения) необходимо пояснять или расшифровывать. Если один и тот же термин (сокращение, аббревиатура, условное обозначение) встречается многократно, то его необходимо пояснить или расшифровать тогда, когда он встречается первый раз, но лучше вынести его в специальный раздел ВКР - списка терминов, условных обозначений и сокращений, размещаемый непосредственно после оглавления.

Если в работе использовались чьи-либо чужие результаты исследований, равно как и любые другие объекты интеллектуальной собственности, то это должно быть явным образом выделено. Если чужие материалы были опубликованы, то их указывают в списке литературы и в тексте ВКР обязательно дают на них ссылки, если же работы не были опубликова-

ны, то в ВКР явно указывают фамилии, должности, специальности лиц, чьи материалы заимствуются, а также время и место проведения исследований и получения результатов указанными лицами.

Заключение

Содержание этого раздела является кратким резюме проведенного в ВКР исследования (полученных итогов и результатов) и их соотношение с общей целью и задачами, поставленными и сформулированными во введении. Приводятся выводы о практической ценности и научной значимости для настоящего и будущего применения, а также перспективы дальнейшей разработки темы.

6 Правила оформления выпускной квалификационной работы

Скрепление работы осуществляется в жесткий переплет. На внутреннюю поверхность переплета клеивается уголок-карман, для размещения диска с электронной версией работы и иллюстративного материала (слайдов), а также отзыва руководителя.

На жесткую обложку клеится бланк «Пояснительная записка».

Выпускная квалификационная работа состоит из обязательных разделов, следующих строго друг за другом:

- титульный лист;
- бланк «Выпускная квалификационная работа»;
- бланк «Задание на выполнение выпускной квалификационной работы»;
- аннотация;
- содержание;
- введение;
- разделы и подразделы основной части;
- заключение;
- список использованной литературы;
- приложения;
- распечатанная версия иллюстративного материала (слайдов).

Правила заполнения титульного листа и обязательных бланков «Пояснительная записка», «Выпускная квалификационная работа», «Задание на выполнение выпускной квалификационной работы» представлены в приложениях В, Г, Д, Е. Примеры заполненных бланков представлены в приложении Ж.

Пояснительная записка выпускной квалификационной работы выполняется на листах формата А4 (210 x 297 мм) в соответствии с ГОСТ 2.301-68. ЕСКД. Форматы.

Лист пояснительной записки, расположенный после обязательных бланков и аннотации, имеет основную надпись по форме 2 в соответствии с ГОСТ 2.104-2006 ЕСКД. Образец выполнения основной надписи представлен на рисунке 1.

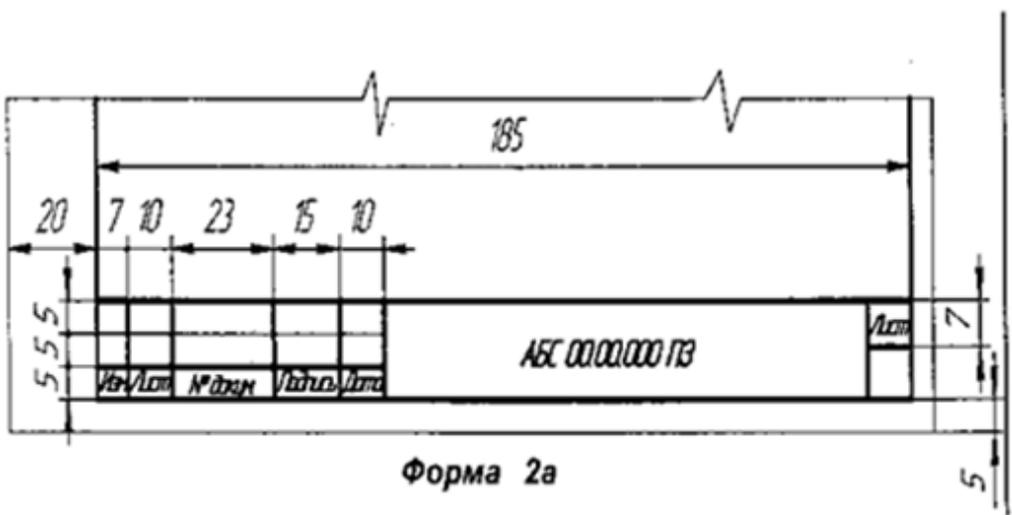
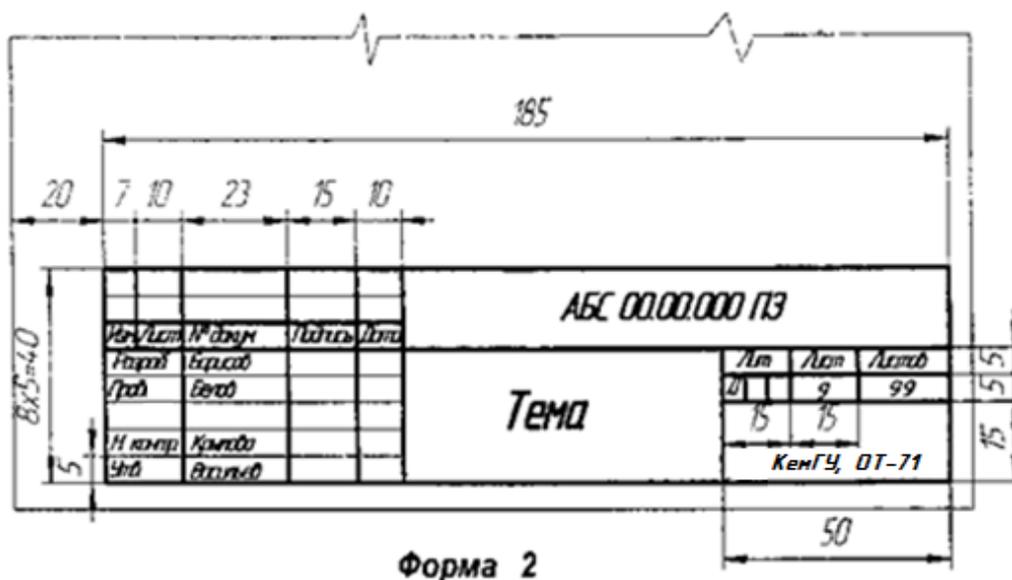


Рисунок 1 - Образец заполнения основной надписи пояснительной записки

Последующие листы снабжаются основной надписью по форме 2а в соответствии с ГОСТ 2.104.2006. ЕСКД. Ос-

новые надписи (рисунок 1). Так же листы снабжаются боковым штампом в соответствии с рисунком 2.

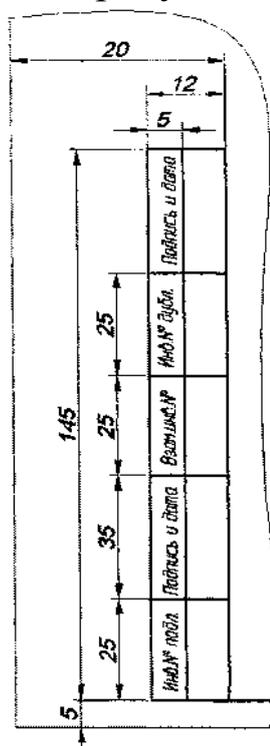


Рисунок 2 - Образец заполнения бокового штампа пояснительной записки

Текст пояснительной записки ВКР оформляют в соответствии с ГОСТ 2.105-95. ЕСКД. Основные требования к текстовым документам. Текст может быть выполнен:

- рукописным способом чётким почерком (чернилами, тушью, пастой одного цвета - черной, синей, фиолетовой);
- с применением печатных и графических устройств вывода ПК (например Microsoft Word) на одной стороне белой бумаги формата А4 через одинарный интервал шрифтом Times New Roman, размер шрифта – 14 пт.

Текст пояснительной записки следует размещать, соблюдая следующие размеры:

- расстояние от рамки и в конце строк не менее 3 мм;
- расстояние от текста до верхней или нижней рамки должно быть не менее 10 мм;
- расстояние между заголовком и текстом должно

быть 15 мм (при рукописном способе) или 2 интервала (при использовании Microsoft Word);

- расстояние между заголовками раздела и подраздела 8 мм или 1 интервал (при использовании Microsoft Word);

- абзацы в тексте начинают отступом, равным 15-17 мм (при использовании Microsoft Word абзацный отступ составляет 1,25 см).

Требования к расстановке переносов в тексте не предъявляются и остаются на усмотрения студента и руководителя.

Нумерация страниц

Страницы нумеруются начиная с четвертого листа пояснительной записки (лист «содержание»). Первым листом считается титульный лист, вторым – бланк «Выпускная квалификационная работа», третьим - бланк «Задание на выполнение выпускной квалификационной работы» (печатается с двух сторон листа). Приложения имеют общую с остальной частью документа сквозную нумерацию страниц.

Аннотация

Аннотация является текстом, не имеющим названия. Аннотация излагается на чистом листе без рамок, лист не нумеруется и не вносится в общее число страниц. Аннотация размещается после обязательных бланков.

В аннотации излагается суть выполненной работы. Текст должен состоять из 5-10 предложений максимально ёмкого содержания.

В аннотации указывается структура работы, с обязательным указанием количества страниц, количества таблиц и рисунков, а так же количества иллюстративного материала (слайдов).

Содержание

Содержание следует после аннотации и начинается с нового листа. В содержании указывают введение, полное название всех разделов, подразделов, пунктов и подпунктов в порядке их размещения в записке. С правой стороны листа приводят номера страниц, на которых размещены их заголовки. Содержание заканчивается приложениями. На первом

листе содержания размещается основная надпись пояснительной записки согласно рисунку 1, форма 2.

Оформление текста разделов, подразделов, пунктов и подпунктов

Текст пояснительной записки разделяют на разделы, подразделы, в случае необходимости - пункты и подпункты.

Разделы должны иметь порядковую нумерацию в пределах всей пояснительной записки и обозначаться арабскими цифрами без точки в конце.

Подразделы нумеруются арабскими цифрами в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится, например: 2.6 (шестой подраздел второго раздела).

Названия разделов: введение, содержание, заключение и список использованной литературы не нумеруются и выравниваются по центру.

Пункты нумеруются арабскими цифрами в пределах каждого подраздела. Номер пункта состоит из номеров раздела, подраздела и пункта, разделённых точками. В конце номера точка не ставится, например: 1.1.2 (второй пункт первого подраздела первого раздела).

Наименование разделов, подразделов записывают в виде заголовков (с абзаца 15-17 мм) строчными буквами (кроме первой прописной). Выравнивание заголовков разделов и подразделов – по ширине.

Переносы слов в заголовках не допускаются. Точку в конце заголовка не ставят. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Каждый раздел пояснительной записки следует начинать с нового листа.

Специальные термины, встречающиеся в тексте пояснительной записки, должны соответствовать нормативным документам (ГОСТам, ОСТам).

Сокращение слов в тексте пояснительной записки и в подписи под иллюстрациями, как правило, не допускаются,

исключения составляют сокращения, установленные ГОСТ 2.105-95.

Оформление рисунков

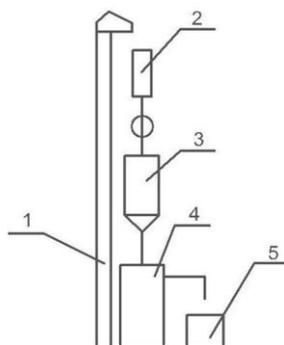
Иллюстрации (диаграммы, графики, схемы, фотографии) обозначаются словом «Рисунок» и нумеруются последовательно арабскими цифрами, например: Рисунок 2. Нумерация должна быть сквозной по всему тексту пояснительной записки или сквозной внутри каждого раздела, за исключением иллюстраций, приведенных в приложении.

Рисунки необходимо снабжать наименованием и пояснительными данными (подрисуночный текст). Слово «Рисунок» и наименование помещают после пояснительных данных и располагают следующим образом: *Рисунок 1 - Технологическая схема*, точки в конце подрисуночных надписей не ставятся. Если подрисуночная надпись состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Рисунок и подрисуночная надпись от основного текста отделяются отступами.

Пример: *Технологическая схема проращивания солода представлена на рисунке 2.5 и состоит из 5 элементов.*

(отступ)



(отступ)

Рисунок 2.5 – Технологическая схема

1 – механический транспорт зернохранилища, 2 – весы, 3 – приемный бункер солодовенного отделения, 4 – замочный чан, 5 – бункер для сплава (отходов)

(отступ)

Рисунки располагают после первой ссылки на них. При ссылках на рисунки следует писать «...в соответствии с ри-

сунком 2».

Оформление формул

В формулах в качестве символов принимают обозначения, установленные соответствующими стандартами или общепринятые в научно-технической литературе.

Формулы в тексте пояснительной записки нумеруют арабскими цифрами. Нумерация должна быть сквозной по всему тексту пояснительной записки или сквозной внутри каждого раздела. Номер указывают с правой стороны листа на уровне формулы в скобках (10 мм от рамки).

Пояснение значений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в какой они даны в формуле. Значение каждого символа и числового коэффициента следует давать с новой строки. Первую строку объяснения начинают со слова «где» без двоеточия.

Формула и пояснение символов от основного текста отделяются отступами.

Физические величины следует приводить по международной системе единиц (СИ) согласно ГОСТ 8.417-81.

Пример: *Плотность каждого образца ρ вычисляют по формуле:*

(отступ)

$$\rho = \frac{m}{V}, \quad (1.1)$$

(отступ)

где m - масса образца, кг;

V - объем образца, m^3 .

(отступ)

Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках, например: ... в формуле (1).

Следующие расчеты по ранее описанным формулам отступами от текстовой части не отделяются, например:

По формулам (1.1) и (1.2) производим расчеты:

$$257+623-555*323=104975$$

$$275*69/11=1725$$

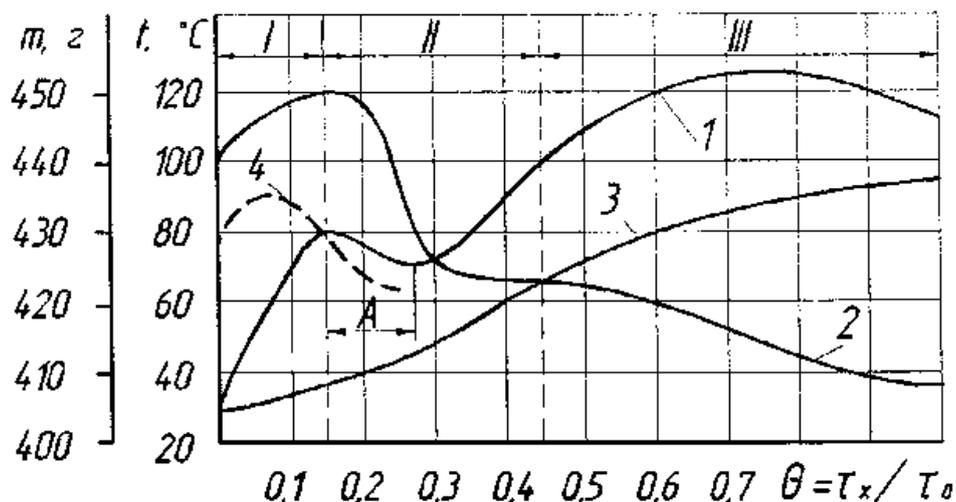
Если уравнение не уместится в одну строку, оно должно быть перенесено после знака равенства (=), или после знаков (+), (-), (\cdot), ($:$).

Единица измерения одного и того же параметра в пределах пояснительной записки должна быть постоянной и правильно записана. Единица измерения, установленная по фамилии учёного, пишется с большой буквы, например, ватт - Вт, киловатт - кВт, вольт - В, ампер - А и т.д.

Оформление графиков

Графики являются рисунками, на которых приводится максимальная информация о предоставленных экспериментальных или аналитических зависимостях. Графики выполняются теми же средствами, что и вся пояснительная записка (ручка с чёрной пастой, принтер и т. п.). Графики изображаются в плоскости или объёме с соблюдением аксонометрических правил. Оси графиков и линии отображаемых зависимостей должны быть проведены жирными линиями толщиной 0,7—1,0 мм. На осях проставляют численные значения параметров, от которых проводят тонкие линии координатной сетки. Численные интервалы изменения параметров выбирают такими, чтобы не оставалось мест, не занятых линиями зависимостей. В конце осей проставляют символьные обозначения параметров и через запятую единицы измерения, например: P , Па. Если параметры имеют большие численные значения, то используют степенные множители с основанием например: $P \times 10^{-5}$, Па. Допускается название параметров размещать вдоль соответствующих осей. Экспериментальные зависимости обязательно снабжают экспериментальными точками, но к ним никаких линий от осей не проводят. Если на графике представлено несколько зависимостей, то каждая линия нумеруется, а название зависимости приводится ниже под графиком.

Пример: *Анализируя зависимости выпечки тестовой заготовки, представленные на рисунке 3.2, можно выделить области увеличения температурных режимов ...*



(отступ)

Рисунок 3.2 – Кинетика тепло-массообмена при выпечке тестовой заготовки: m - масса; t - температура; τ - относительное время выпечки

1 - температура поверхности заготовки; 2 - масса заготовки; 3 - температура в центре мякиша; 4 - температура точки росы

(отступ)

Оформление таблиц

Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей. Название таблицы должно отражать её содержание, быть точным, кратким. Название следует помещать над таблицей слева, выравнивание по ширине, с абзачным отступом через тире. Таблицы, за исключением таблиц приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Допускается нумеровать таблицы в пределах раздела, в этом случае номер таблицы состоит из номера раздела и номера таблицы, разделённых точкой. Например:

Таблица 2.1 - Сводная продуктовая ведомость

На все таблицы должны быть приведены ссылки в тексте документа, в ссылке следует писать слово «таблица» с указанием её номера.

Заголовки граф и строк таблицы следует писать с прописной буквы, а подзаголовки граф - со строчной буквы. В

конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставят. Высота строк таблицы должна быть не менее 8 мм. Заголовки граф, как правило, записывают параллельно таблице. При необходимости допускается перпендикулярное расположение заголовков граф.

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

Между заголовком таблицы и её верхней границей оставляются отступы в одну строку, отделяющие её от основного текста. Пример:

(отступ)

Таблица 2.1 – Сводная продуктовая ведомость

(отступ)

Наименование сырья	Количество сырья, кг		
	Зал	Банкетный зал	Заказные блюда
<i>Фрукты</i>	<i>5</i>	<i>13</i>	<i>10</i>
<i>Сыр</i>	<i>2</i>	<i>7</i>	<i>5</i>
<i>Колбаса</i>	<i>3</i>	<i>7</i>	<i>5</i>
<i>Овощи</i>	<i>7</i>	<i>15</i>	<i>10</i>

(отступ)

При переносе части таблицы на другую страницу название помещают только над первой частью таблицы, нижнюю горизонтальную черту, ограничивающую таблицу, не проводят. В таблицу добавляется обязательная строка с нумерацией столбцов. На следующей странице приводится надпись *Продолжение таблицы*. Заголовки столбцов не описываются, обозначаются уже номерами. Пример:

(отступ)

Таблица 2.1 – Сводная продуктовая ведомость

(отступ)

Наименование сырья	Количество сырья, кг		
	Зал	Банкетный зал	Заказные блюда
1	2	3	4
<i>Фрукты</i>	<i>5</i>	<i>13</i>	<i>10</i>

*Продолжение таблицы 2.1
(отступ)*

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
<i>Сыр</i>	<i>2</i>	<i>7</i>	<i>5</i>
<i>Колбаса</i>	<i>3</i>	<i>7</i>	<i>5</i>
<i>Овощи</i>	<i>7</i>	<i>15</i>	<i>10</i>

(отступ)

При необходимости, для перегруженных данными таблиц, допускается уменьшение шрифта (до 10-12 пт при использовании Microsoft Word).

Оформление списка использованной литературы

Сведения об источниках, включённых в список, необходимо давать в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1-2003 Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления (введён 01.07.2004). Источники следует нумеровать арабскими цифрами с точкой, печатать с абзацного отступа. Список использованной литературы формируется либо по порядку упоминания источника в тексте работы либо по алфавиту.

При алфавитном способе записи располагают по алфавиту фамилий авторов и/или заглавий произведений, если фамилия автора не указана. Записи рекомендуется располагать следующим образом:

- при наличии работ одного автора – в алфавите заглавий;
- при совпадении первых слов заглавий – по алфавиту вторых и т.д.;
- при наличии авторов-однофамильцев – по инициалам;
- при нескольких работах авторов, написанных ими в соавторстве с другими – по алфавиту соавторов.

Ссылки в тексте на источники указываются порядковым номером по списку источников в квадратных скобках, например: [14]. Примеры описания источников приведены ниже.

Однотомное издание с одним автором:

1. Аксельруд, Г. А. Массообмен в системе твёрдое тело – жидкость / Г. А. Аксельруд. – Львов: Изд-во Львовск. ун-та,

1970. – 186 с.

2. Гугелев, А.В. Инновационный менеджмент: учебник / А. В. Гугелев. – Москва: Дашков и К, 2012. – 336 с.

Издание с несколькими авторами:

1. Пивоваров, П. Э. Международный менеджмент: учебник для вузов / С. Э. Пивоваров, Л. С. Тарасевич. – 4-е изд. – Санкт-Петербург: Питер, 2010. – 720 с.

2. Борисенко, Т. Н. Методы исследования качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции бродильных производств. В 3 ч. Ч. 3. Технология пива и безалкогольных напитков / Т. Н. Борисенко, Т. И. Нуштаева. – Кемерово, КемТИПП, 2003. – 104 с.

Электронный ресурс:

1. Петергоф [Электронный ресурс] // Википедия: свободная энциклопедия, 2012. – URL: <http://ru.wikipedia.org/wiki/Петродворец>

2. Ушел в лес и не вернулся: как и почему пропадают люди. Эксперт: Григорий Сергеев - председатель поискового отряда «Лиза Алерт» [Электронный ресурс] // Медиапроект «СОЛЬ». – 2017. – URL: <https://salt.zone/radio/1042>

3. Юшкова, О.И. Основы физиологии человека [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва: Горная книга, 2004. — 246 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/3436>

Законодательные материалы:

1. Постановление Правительства Российской Федерации от 26.11.2007 № 804 «Об утверждении Положения о гражданской обороне в Российской Федерации». [Текст]. – Введен 26.11.2007. – Москва, 2007 г. – 41 с.

2. Приказ МЧС РФ от 12 декабря 2007 г. № 645 «Об утверждении Норм пожарной безопасности «Обучение мерам пожарной безопасности работников организаций» (ред. от 22.06.2010). – Введен 10.04.2008. – URL: <http://base.garant.ru/192618/>

3. Российская Федерация. Законы. Об охране окружающей среды: Федеральный закон от 10.01.2002 № 7 [при-

нят Государственной Думой 20.12.2001 г., одобрен Советом Федерации 26.12.2001]. – Москва: Ось-89, 2002. – 64 с. – (Актуальный закон).

4. Российская Федерация. Законы. Трудовой кодекс Российской Федерации: Федеральный закон от 30.12.2001 №197 [принят Государственной Думой 21 декабря 2001 года, одобрен Советом Федерации 26 декабря 2001 года]. – (ред. от 05.02.2018). – Москва: Омега-Л, 2018. – 230 с.

Стандарты:

1. ГОСТ 2.105-95 Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам. – Введен 30.06.1996 г. – Москва: ИПК издательство стандартов, 2004. – 4 с.

2. ГОСТ 31711-2012 Пиво. Общие технические условия. – Введен 01.07.2013. – Москва: Госстандарт России: Издво стандартов, 2013. – 16 с.

3. Правила устройства электроустановок – 7 изд. – Введен 09.04.2003. – Минэнерго России, 2003 г. – 110 с.

4. СанПиН 2.1.5.980-00 Гигиенические требования к охране поверхностных вод. – Введен 22.06.2000. – Москва: Минздрав России, 2000 г. – 11 с.

5. СП 5.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования (с Изменением № 1). – Введен 01.05.2009. – Москва: Технорматив, 2013 г. – 107 с.

Статья из журнала:

1. Белобородов, В. В. Проблемы экстрагирования в пищевой промышленности / В. В. Белобородов // Известие ВУЗов СССР, Пищевая технология. – 1986. – № 3. – С. 6-11.

2. Берестова, Т. Ф. Поисковые инструменты библиотеки / Т. Ф. Берестова // Библиография. – 2006. – № 6. – С. 19.

Статья из иностранного журнала:

1. Diankov, S. Modeling of multistage extraction kinetics for nicotiana tabacum l. – water system / S. Diankov, E.

Simeonov, K. Tomova // Journal of the University of Chemical Technology and Metallurgy, 2008. – № 1 (43). – p. 119-124.

2. Jokić, S. Modeling of the process of solid-liquid extraction of total polyphenols from soybeans / S. Jokić, D. Velić, M. Bilić, A. Vucić-Kojić, M. Planinić, S. Tomas // Czech J. Food Sci., 2010. – Vol. 28, No. 3. – p. 206-212.

Статья из газеты:

1. Козлова, Н. Город призраков / Наталья Козлова // Российская газета - Федеральный выпуск № 4781. – 28.10.2008. – С 3.

2. Борисова, Т. Магистралю особого режима / Татьяна Борисова // Кузбасс. – 2005. – 19 февраля (№30). – С. 5.

Диссертации:

1. Лагкуева, И. В. Особенности регулирования труда творческих работников театров: дис. ... канд. юрид. наук: 12.00.05 / Лагкуева Ирина Владимировна. – Москва, 2009. – 168 с.

2. Покровский, А. В. Устранимые особенности решений эллиптических уравнений: дис. ... д-ра физ.-мат. наук: 01.01.01 / Покровский Андрей Владимирович. – Москва, 2008. – 178 с.

Авторефераты диссертаций:

1. Сиротко, В. В. Медико-социальные аспекты городского травматизма в современных условиях: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.33 / Сиротко Владимир Викторович. – Москва, 2006. – 17 с.

2. Лукина, В. А. Творческая история «Записок охотника» И. С. Тургенева: автореф. дис. ... канд. филол. наук: 10.01.01 / Лукина Валентина Александровна. – Санкт-Петербург, 2006. – 26 с.

Патентные документы:

1. Пат. 2187888 РФ, МПК 7 Н 04 В 1/38, Н 04 J 13/00. Приемопередающее устройство / Чугаева В. И // опубл. 20.08.02, Бюл. №23. – 3 с.

2. Пат. 2190462 РФ, МКИ 7 В01F 7/28. Роторно-

пульсационный аппарат /Иванец В.Н., Иванец Г.Е., Афанасьева М.М., Сафонова Е.А., Артемасов В.В.// опубл. 10.10.2002, Бюл. №28. – 11 с.

Оформление приложений

Приложения оформляют как продолжение пояснительной записки, как правило, на листах формата А4. Допускаются форматы А3, А4х3, А4х4, А2 и А1 по ГОСТ 2. 301-68.

Приложения могут быть обязательными или информационными. Информационные приложения могут быть рекомендуемого или справочного характера.

Приложения начинаются с чистого листа без рамок с надписью *Приложения* высотой 7.5 мм (при рукописном способе) и 36 пт (при использовании Microsoft Word). Выравнивание посередине и по центру листа. Лист не нумеруется и не вносится в общее число страниц.

Каждое новое приложение следует начинать с листа с указанием сверху, по центру листа слова «*Приложение*» и его обозначения. Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

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

Если в пояснительной записке одно приложение, оно обозначается «*Приложение А*».

Если приложение располагается на нескольких листах, то на первом листе приложения обозначается «*Приложение А*», а на последующих «*Продолжение приложения А*», уже без заголовка.

Текст каждого приложения при необходимости может быть разделен на разделы, подразделы, пункты, которые нумеруются в пределах каждого приложения.

Все приложения должны быть перечислены в содержании с указанием их номеров и заголовков.

Таблицы, иллюстрации, формулы каждого приложения

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

Пример: *Таблица А.1* (первая таблица приложения А), *Рисунок Б.2* (второй рисунок приложения Б), *Формула (В.1)* (первая формула приложения В).

Использование мультимедийных установок при защите выпускной квалификационной работы

При защите ВКР допускается использование мультимедийного оборудования. Для наглядного оформления выпускной квалификационной работы создается иллюстративный материал (слайды).

Каждый слайд, начиная с титульного, обозначается номером на видном месте. Требования к слайдам не предъявляются. Оформление осуществляется при консультировании с руководителем.

Для членов комиссии необходимо предоставить раздаточный материал.

Электронный носитель вкладывается в конверт, приклеенный с внутренней стороны переплета пояснительной записки.

6.1 Требования к оформлению выпускной квалификационной работы научно-исследовательского характера

Страницы текста научно-исследовательской выпускной работы, иллюстрации, таблицы и распечатки с ПК должны выполняться на формате А4 без рамок.

Пояснительная записка должна быть выполнена любым печатным способом на пишущей машинке или с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги формата А4 через полуторный интервал. Работа выполняется шрифтом Times New Roman, размер шрифта - 14. Цвет шрифта должен быть чёрным.

Текст пояснительной записки следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: правое – 10 мм, верхнее – 20

мм, левое – 30 и нижнее – 20 мм.

Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определённых терминах, формулах, теоремах, применяя шрифты разной гарнитуры. Использование выделения отступами по тексту не допускается.

Вне зависимости от способа выполнения пояснительной записки качество текста и оформления иллюстраций, таблиц должно удовлетворять требованию их четкого воспроизведения.

При выполнении пояснительной записки необходимо соблюдать равномерную плотность, контрастность и чёткость изображения по всему тексту. В тексте должны быть четкие линии, буквы, цифры и знаки.

Повреждения листов текстовых документов, помарки не допускаются.

Требования, предъявляемые к нумерации страниц, аннотации, содержанию, оформлению текста разделов, подразделов, пунктов и подпунктов, оформлению рисунков и графиков, формул, таблиц, списка использованной литературы и приложений, представлены в разделе 6.

Оформление примечаний

Слово «Примечание» следует печатать с прописной буквы с абзачным отступом, подчёркивание не допускается.

Примечания в документах приводят в том случае, если необходимы пояснения или справочные данные к содержанию текста, таблиц или графического материала.

Примечания следует помещать непосредственно после текстового, графического материала или в таблице, к которым относятся эти примечания. Если примечание одно, то после слова «Примечание» ставится тире и примечание печатается с прописной буквы. Одно примечание не нумеруют. Несколько примечаний нумеруют по порядку арабскими цифрами без проставления точки. Примечание к таблице помещают в конце таблицы над линией, обозначающей окончание таблицы.

7 Рекомендуемая литература

При написании работы рекомендуется использовать актуальную нормативную документацию в рассматриваемой области (федеральные законы, ГОСТ, ОСТ, постановления, приказы, распоряжения, указы, ТРТС, СНиП, СанПиН, ССБТ, межотраслевые правила по охране труда и т.п.).

При проведении анализа рекомендуется использовать научные сборники статей и журналы («Безопасность труда в промышленности», «Охрана труда и социальное страхование», «Безопасность жизнедеятельности», «Гигиена и санитария», «Гражданская защита», «Пожаровзрывобезопасность», «Справочник специалиста по охране труда»).

Для поиска актуальных версий нормативной документации рекомендуется использовать достоверные интернет-ресурсы (<http://www.consultant.ru/>, <http://www.garant.ru/>, <http://docs.cntd.ru/>).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

При прохождении итоговых испытаний студент должен выглядеть презентабельно, быть опрятным, придерживаться делового стиля в одежде. Явиться необходимо заранее, минимум за 15 минут до начала.

На защите выпускных квалификационных работ имеют право присутствовать все желающие.

Порядок защиты:

Доклад автора ВКР о проведенном исследовании и его основных результатах. Продолжительность выступления должна составлять 7-10 минут. В сообщении должны быть представлены: актуальность, цели и задачи работы; степень изученности темы; база исследования; основные результаты проведенного анализа; предложенные решения выявленных проблем и выводы автора.

Участвовать в обсуждении и задавать вопросы имеют право все присутствующие на защите.

Советы докладчику:

- выступление следует начинать с приветствия председателя и членов государственной экзаменационной комиссии, а также присутствующих;
- доклад лучше не читать, а рассказывать, предварительно прорепетировав несколько раз с показом презентации;
- не рекомендуется во время доклада держать руки в карманах или поворачиваться спиной к членам ГЭК. Наиболее удачное положение – вполборота, тогда можно легко, не отвлекаясь от доклада оперировать иллюстрациями, указывая на них в нужных местах, при этом желательно пользоваться указкой;
- во время доклада говорить нужно четко, уверенно, эмоционально, правильно делать ударения в словах, делать паузы перед каждым новым разделом доклада;
- презентация работы должна проходить в темпе нормальном для восприятия, не слишком медленном и не слишком быстром;

- во время доклада и ответов на вопросы необходимо следить за речью, манерой поведения, жестикуляцией и мимикой. Речь должна быть ясной и отчетливой, манера поведения – исключительно деловой, жестикуляция – сдержанной, мимика – спокойной и уверенно доброжелательной;
- ответы на вопросы членов экзаменационной комиссии должны быть максимально четкими, краткими и корректными;
- не забудьте по окончании повествования поблагодарить комиссию за внимание.

Удачи при прохождении итоговых испытаний!

8 Список литературы

1. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г. N 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры». – Введен 01.01.2016. – URL: <http://base.garant.ru/71145690/>

2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» ». – Введен 01.09.2017. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_220229/

3. Российская Федерация. Законы. Об образовании в Российской Федерации: Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273. – М.: Правовая библиотека образования, 2016. – 192 с.

4. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Кемеровском государственном университете. – Введен 01.12.2017. – Кемерово: Кемеровский государственный университет. – 23 с.

Приложение А
Вопросы к государственному экзамену по
направлению подготовки 20.03.01
«Техносферная безопасность»

Раздел 1 – Управление безопасностью труда и специальная оценка условий труда (СОУТ)

1. Система законодательных и нормативных правовых актов по безопасности труда. Их состав и содержание. Порядок их разработки, обновления, утверждения и использования.

2. Система организационно-правовых (локальных) документов организации по безопасности труда. Их состав, содержание. Порядок их разработки, обновления, утверждения и использования.

3. Правовое обеспечение интересов работника по охране труда. Их документальное оформление.

4. Правовое обеспечение интересов работодателя по охране труда и промышленной безопасности. Их документальное оформление.

5. Система хозяйственного управления безопасности труда. Основные направления её совершенствования.

6. Система государственного надзора безопасности труда. Основные направления её совершенствования.

7. Система производственного контроля. Основные направления её совершенствования.

8. Виды юридической ответственности за нарушения, связанные с безопасностью труда. Порядок их применения.

9. Система обучения и повышения квалификации персонала организации по вопросам охраны труда и промышленной безопасности. Основные направления её совершенствования.

10. Нормативная база, цели и порядок проведения специальной оценки условий труда (СОУТ).

Продолжение приложения А

11. Гигиеническая оценка условий труда по степени вредности и опасности. Оценка классов условий труда по физическим факторам.

12. Оценка классов условий труда по биологическим, химическим факторам и тяжести и напряженности трудового процесса.

13. Оценка эффективности СИЗ.

14. Реализация результатов СОУТ, льготы и компенсации.

Раздел 2 – Надежность технических систем и техногенный риск

1. Планирование снижения риска аварий и производственных травм производственных объектов (анализ состояния, разработка комплексного плана).

2. Основные методические положения по оценке и анализу надежности технических систем.

3. Обоснование приемлемого уровня риска аварий и производственных травм опасных производственных объектов.

4. Основные методические положения по обеспечению и повышению надежности технических систем. Методы повышения надежности технических систем.

5. Основные методические положения по разработке решений по снижению риска аварий, катастроф и производственных травм до приемлемого уровня.

6. Основные методические положения оценки и анализа риска аварий и производственных травм. Основные процедуры риск-анализа.

7. Роль персонала в обнаружении и предотвращении аварий и катастроф (производственный контроль, диспетчерское оперативное управление, профессиональное обучение распознаванию признаков назревающей опасности и т.п.).

Продолжение приложения А

8. Методические положения по обеспечению и повышению надежности технических систем (повышение прочности элементов, создание облегченных режимов их работы, создание надежных объектов из менее надежных элементов).

9. Методы анализа и управления риском.

Раздел 3 – Производственная безопасность

1. Опасные и вредные производственные факторы. Их классификации.

2. Принципы, методы и средства обеспечения безопасности.

3. Виды действия тока на организм человека. Классификация электротравм.

4. Факторы, определяющие опасность поражения человека электрическим током. Классификация помещений согласно ПУЭ.

5. Квалификационные группы персонала по электробезопасности. Организационно-технические мероприятия по обеспечению безопасности эксплуатации электроустановок.

6. Общие требования безопасности к сосудам, работающим под давлением. КИП и предохранительные устройства.

7. Порядок регистрации и технического освидетельствования сосудов, работающих под давлением.

8. Требования безопасности при эксплуатации баллонов. Техническое освидетельствование.

9. Анализ опасности прикосновения человека к токоведущим и нетокковедущим частям оборудования, оказавшегося под напряжением.

10. Явление растекания тока при замыкании на землю. Шаговое напряжение. Напряжение прикосновения.

11. Технические средства защиты работающих от поражения электрическим током.

Продолжение приложения А

12. Защитное заземление: устройство, назначение и принцип действия. Защитное зануление: устройство, назначение и принцип действия.

13. Особенности проведения расследования несчастных случаев.

Раздел 4 – Производственная санитария

1. Микроклимат производственных помещений, влияние его воздействия на здоровье и работоспособность человека, механизмы терморегуляции.

2. Теплообмен человека с окружающей средой. Понятие индекса ТНС. Нормирование параметров микроклимата.

3. Средства нормализации параметров микроклимата.

4. Классификации шума. Основные акустические характеристики. Гигиеническое нормирование шума. Средства и способы защиты от шума.

5. Классификация вибрации и ее воздействие на организм человека. Методы и средства защиты от вибрации. Физические характеристики вибрации и ее гигиеническое нормирование.

6. Искусственное освещение, системы и виды. Основные требования. Нормирование.

7. Естественное освещение, системы. Нормирование и принцип расчета.

8. Назначение и классификации естественной вентиляции. Преимущества и недостатки.

9. Механическая (искусственная) вентиляция. Определение требуемых воздухообменов.

10. Вредные вещества, их классификация по токсичности и степени воздействия на организм человека. Токсикологическое воздействие вредных веществ.

11. Методы защиты от воздействия вредных веществ. Нормирование вредных веществ.

Продолжение приложения А

12. Виды и источники ионизирующих излучений. Биологическое воздействие, группы критических органов. Нормирование и защита.

13. Ультрафиолетовые излучения: источники, характеристики, нормирование и защита.

14. Инфракрасные излучения: источники, характеристики, нормирование и защита.

Раздел 5 – Теория горения и взрыва. Пожарная безопасность

1. Общие сведения о горении. Виды горения.

2. Тепловая теория горения. Ее сущность.

3. Цепная теория горения. Ее сущность.

4. Взрыв. Виды взрывов. Понятие об ударной волне.

5. Основные показатели пожаро- и взрывоопасности веществ и материалов в зависимости от их агрегатного состояния

6. Основные причины пожаров. Источники инициирования пожаров и взрывов. Опасные факторы пожаров.

7. Категорирование производственных помещений по взрывопожароопасности согласно ФЗ №123 и СП 12.13130.

8. Категорирование производственных зданий по взрывопожарной и пожарной опасности. Основные факторы, положенные в основу категорирования.

9. Категорирование наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности. Методы, положенные в основу классификации.

10. Опасные производственные объекты. Критерии отнесения объектов к категории опасных производственных объектов. Классы опасности.

11. Декларация промышленной безопасности. Структура декларации.

12. Классы зон помещений по взрывопожароопасности, согласно ФЗ №123.

Продолжение приложения А

13. Основные показатели пожароопасности строительных материалов.

14. Классы пожаров. Огнетушащие вещества. Их достоинства и недостатки.

15. Первичные средства пожаротушения, их классификация.

16. Способы и средства пожаро- и взрывопреупреждения. Легкосбрасываемые конструкции.

17. Молниезащита зданий и сооружений. Виды и устройство молниеотводов.

18. Организационные основы пожарной безопасности. Организация пожарной безопасности на предприятии.

19. Системы оповещения людей о пожаре. Классификация систем оповещения. Режимные требования к путям эвакуации.

20. Установки автоматического пожаротушения. Классификация. Установки водяного пожаротушения, область их применения.

21. Оценка уровня обеспечения пожарной безопасности людей, определение времени их эвакуации.

Раздел 6 – Защита в чрезвычайных ситуациях

1. Понятие чрезвычайной ситуации. Классификация чрезвычайных ситуаций.

2. Устойчивость функционирования промышленных объектов. Факторы, влияющие на устойчивость функционирования в чрезвычайных ситуациях.

3. Мероприятия по повышению устойчивости функционирования объектов экономики в чрезвычайных ситуациях.

4. Основные способы защиты населения, рабочих и служащих при возникновении чрезвычайных ситуаций.

Приложение Б
Перечень примерных тем для ВКР направления
подготовки «Техносферная безопасность»

1. Исследование системы мотивации и стимулирования труда работников;
2. Эргономическая оценка учебных аудиторий;
3. Разработка руководства по организации работ по охране труда на малых предприятиях;
4. Анализ состояния охраны труда и промышленной безопасности;
5. Оценка комплексной безопасности обучающихся и персонала;
6. Организация проведения специальной оценки по условиям труда;
7. Совершенствование и развитие системы оздоровления;
8. Анализ работ по охране труда и промышленной безопасности;
9. Анализ условий труда на примере цеха;
10. Организация охраны труда и разработка мероприятий по повышению безопасности труда;
11. Совершенствование обучения охране труда, как путь повышения производственной безопасности;
12. Исследование условий труда;
13. Совершенствование и развитие системы управления охраной труда и промышленной безопасностью;
14. Совершенствование и развитие системы государственного надзора и контроля охраны труда;
15. Анализ организации работ по охране труда и промышленной безопасности;
16. Анализ охраны труда;
17. Обеспечение безопасности труда;

Продолжение приложения Б

18. Роль специалиста по охране труда в создании здоровых и безопасных условий трудовой деятельности персонала;
19. Анализ состояния организации работ по охране труда и разработка мероприятий по улучшению условий труда;
20. Совершенствование и развитие системы предотвращения террористических актов;
21. Исследование условий труда;
22. Организация охраны труда;
23. Разработка комплексной программы по мотивации персонала;
24. Оценка медико-санитарных последствий для населения в чрезвычайных ситуациях и принципы оказания медицинской помощи;
25. Организация работы аварийно-спасательных формирований;
26. Разработка плана ликвидации аварийных ситуаций;
27. Роль производственного стресса в развитии сердечно-сосудистой патологии;
28. Обеспечение пожарной безопасности;
29. Организация проведения производственного контроля;
30. Обеспечение требований производственной санитарии;
31. Совершенствование системы производственного контроля;
32. Организация системы защиты персонала и пациентов от террористических актов;
33. Направления совершенствования системы управления охраной труда;
34. Разработка положения производственного контроля за санитарно-гигиеническим состоянием на рабочем месте;
35. Исследование условий труда по результатам СОУТ;
36. Разработка рекомендаций по улучшению средств индивидуальной защиты;

Продолжение приложения Б

37. Разработка инструкций по охране труда для работников;
38. Организация системы контроля безопасности;
39. Разработка локальных нормативных документов по пожарной безопасности;
40. Разработка мероприятий по защите окружающей среды;
41. Обеспечение соответствия инфраструктуры образовательного учреждения условиям укрепления здоровья воспитанников;
42. Разработка мероприятий по обеспечению взрывобезопасности;
43. Разработка положения о системе управления ОТ и ПБ;
44. Анализ состояния пожаровзрывоопасности предприятия;
45. Оценка устойчивости топливно-энергетического хозяйства при техногенных авариях;
46. Оценка индивидуального риска работников;
47. Разработка мероприятий, направленных на снижение производственного травматизма;
48. Оценка комплексной безопасности деятельности предприятия;
49. Организация безопасного ведения тактико-специальных занятий с личным составом;
50. Анализ выполнения требований охраны труда при производстве работ нулевого цикла и разработка мероприятий по их совершенствованию;
51. Организация безопасного ведения транспортно-складского хозяйства;
52. Действие службы ГО и ЧС предприятия в условиях химического заражения;
53. Разработка системы обеспечения безопасности культурно-массовых мероприятий;

Продолжение приложения Б

54. Разработка мероприятий по устранению негативного воздействия производственных факторов;
55. Проведение лицензирования опасных производственных объектов;
56. Разработка плана ликвидации аварийных ситуаций;
57. Анализ и обобщение литературных данных по мотивации безопасности труда в производственной деятельности;
58. Анализ деятельности предприятия на экологическое состояние окружающей среды;
59. Идентификация вредных и опасных производственных факторов, разработка мер по их минимизации;
60. Оценка надежности предприятия;
61. Повышение устойчивости функционирования предприятия при возникновении чрезвычайных ситуаций;
62. Разработка плана ликвидации и локализации аварийных ситуаций (ПЛАС);
63. Место и роль СОУТ в системе управления охраной труда;
64. Улучшение санитарно-гигиенического благополучия в дошкольном учреждении;
65. Разработка мероприятий на основе санитарно-эпидемиологического контроля;
66. Разработка паспорта безопасности опасного объекта;
67. Влияние вредных производственных факторов на работоспособность и здоровье трудящихся;
68. Разработка методических указаний по оценке травмобезопасности рабочих мест;
69. Разработка мероприятий здоровьесберегающей среды в компьютерном классе;
70. Обоснование разработки мероприятий по повышению устойчивости работы объекта в чрезвычайных ситуациях;

Продолжение приложения Б

71. Разработка инженерно-технических мероприятий по гражданской обороне и предупреждению чрезвычайных ситуаций;

72. Мотивация работников к использованию средств индивидуальной защиты;

73. Исследование промышленной и экологической безопасности;

74. Разработка нормативов образования вредных веществ и отходов;

75. Роль государственных органов надзора и контроля за охраной труда и соблюдением трудового законодательства;

76. Исследование влияния учебной нагрузки на работоспособность и здоровье школьников;

77. Разработка мероприятий, направленных на снижение выбросов;

78. Обеспечение противопожарной защиты поверхностных объектов шахты;

79. Организация обучения по охране труда и промышленной безопасности;

80. Исследование влияния тяжести и напряженности трудового процесса на работоспособность и здоровье работников;

81. Разработка способа и средств пожаротушения оборудования;

82. Разработка положения о стимулировании работников за улучшение условий охраны труда и промышленной безопасности;

83. Исследование влияния факторов производственной среды на уровень адаптации работников;

84. Санитарно-гигиеническая характеристика условий труда и состояния здоровья работников;

85. Оценка возможных чрезвычайных ситуаций при эксплуатации оборудования и разработка мер по их локализации и ликвидации;

Продолжение приложения Б

86. Разработка программы организации и проведения производственного контроля за соблюдением требований санитарного законодательства;
87. Анализ причин травматизма на предприятии;
88. Исследование психологических факторов, влияющих на работоспособность и безопасность работников;
89. Разработка мероприятий по взрывобезопасности на потенциально опасном оборудовании;
90. Анализ и управление риском на предприятии;
91. Разработка системы организации оповещения при чрезвычайных ситуациях;
92. Организация обучения безопасности труда;
93. Исследование влияния физического труда на здоровье и работоспособность студентов;
94. Исследование влияния индивидуальных психологических особенностей на безопасность труда сотрудников;
95. Совершенствование деятельности Государственной инспекции труда в Кемеровской области в сфере надзора и контроля.

Приложение В
Бланк «Пояснительная записка»

<p>Министерство науки и высшего образования РФ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждения высшего образования «Кемеровский государственный университет»</p> <p style="text-align: center;">ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА к выпускной квалификационной работе</p> <p>студента _____ 1 _____</p> <p>Ф.И.О. _____ 2 _____</p> <p style="text-align: center;">Кемерово 20__ г.</p>

Рисунок В.1 - Бланк «Пояснительная записка»

В бланке «Пояснительная записка» **указывают:**

- 1 полное название института/факультета, на котором учится студент (*пример: института инженерных технологий*);
- 2 фамилия, имя и отчество студента (полностью) в родительном падеже.

Приложение Г Титульный лист ВКР

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кемеровский государственный университет»

_____ 1 _____
_____ 2 _____
_____ 3 _____
_____ 4 _____

Выпускная квалификационная работа
(_____ 5 _____)
по направлению подготовки _____ 6 _____
направленность (профиль) программы « _____ 7 _____ »

Научный руководитель:
_____ 8 _____

9

Работа защищена с оценкой:
_____ протокол ГЭК № _____
от « _____ » _____ 20__ г.
Секретарь ГЭК _____
подпись

Кемерово 20__

Рисунок Г.1 - Титульный лист ВКР

Продолжение приложения Г

На титульном листе ВКР указывают:

1 полное название института/факультета, на котором учится студент (*пример: институт инженерных технологий*);

2 наименование выпускающей кафедры (*пример: кафедры «Техносферная безопасность»*);

3 фамилия, имя и отчество студента (полностью) в именительном падеже;

4 тема выпускной квалификационной работы, утверждённая приказом по институту (дословно);

5 вид ВКР: бакалаврская работа, дипломная работа, магистерская диссертация;

6 индекс направления/специальности в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования и полное название;

7 наименование направленности или профиля подготовки;

8 ученая степень, должность, инициалы и фамилия научного руководителя;

9 поле для заполнения секретарем ГЭК, оставить пустым.

Приложение Д Бланк «Выпускная квалификационная работа»

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ	
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кемеровский государственный университет»	
Институт _____	1 _____
Кафедра _____	2 _____
Направление (специальность) _____	3 _____ <small>индекс, название</small>
ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА	
на соискание квалификации _____	
Обозначение документа _____	5 _____
Тема _____	6 _____

Студент _____	7 _____ <small>фамилия, имя, отчество, подпись</small>
Руководитель квалификационной работы _____	8 _____ <small>подпись, дата, фамилия, инициалы</small>

Консультанты по разделам:	
9 _____ <small>краткое наименование раздела</small>	10 _____ <small>подпись, дата, фамилия, инициалы</small>
9 _____ <small>краткое наименование раздела</small>	10 _____ <small>подпись, дата, фамилия, инициалы</small>
9 _____ <small>краткое наименование раздела</small>	10 _____ <small>подпись, дата, фамилия, инициалы</small>
9 _____ <small>краткое наименование раздела</small>	10 _____ <small>подпись, дата, фамилия, инициалы</small>
9 _____ <small>краткое наименование раздела</small>	10 _____ <small>подпись, дата, фамилия, инициалы</small>
9 _____ <small>краткое наименование раздела</small>	10 _____ <small>подпись, дата, фамилия, инициалы</small>
Нормоконтролер _____	11 _____ <small>подпись, дата, фамилия, инициалы</small>
Допустить к защите	
Заведующий кафедрой _____	
12 _____ <small>подпись, дата, фамилия, инициалы</small>	
Кемерово, 20__ г.	

Рисунок Д.1 - Бланк «Выпускная квалификационная работа»

Продолжение приложения Д

В бланке «Выпускная квалификационная работа» **указывают:**

1 полное название института/факультета, на котором учится студент (*пример: институт инженерных технологий*);

2 полное название выпускающей кафедры;

3 индекс направления/специальности в соответствии с Государственным общеобразовательным стандартом и полное название;

4 получаемая квалификация (бакалавр, инженер, магистр и пр.);

5 шифр документа, состоящий из трёх букв и трех групп цифр: ХХХ 00.00.000.

Первая буква определяет отрасль пищевой промышленности, к которой относится выполненная работа в соответствии с таблицей В.1.

Таблица Д.1 – Условные обозначения различных отраслей пищевой промышленности

Отрасль пищевой промышленности	Первая буква шифра документа
1	2
Бродильно-спиртовая, дрожжевая, пивобезалкогольная	В
Производство и переработка жиров	Ж
Макаронная	Л
Молочная	О
Масло-, сыродельная	М
Мясная, птицеперерабатывающая	Ф
Хлебопекарная	Х

Продолжение приложения Д

Продолжение таблицы Д.1

1	2
Кондитерская	Ш
Мукомольная, крупяная	Б
Холодильная, тарная	С
Консервная, пищеконцентратная	К
Рыбоперерабатывающая	И
Разные	А

Вторая буква определяет специализацию выполняемой работы в соответствии с таблицей Д.2.

Таблица Д.2 – Условные обозначения специализации выполняемой работы

Специализация	Вторая буква шифра документа
Технологическая	Т
Проектно-конструкторская	К
Экономическая	Э
Безопасность жизнедеятель-	Б
Автоматизация процессов	А

Третья буква определяет масштабность объекта, охваченного выпускной работой в соответствии с таблицей Д.3.

Продолжение приложения Д

Таблица Д.3 – Условные обозначения масштабности объекта, охваченного выпускной работой

Масштабность объекта	Третья буква шифра документа
Отрасль	О
Производственное объединение	П
Предприятие (завод, фабрика, комбинат и пр.)	З
Цех (участок)	Ц (У)
Технологическая линия	Л
Отдельная технологическая единица (машина или аппарат)	М (А)

В трёх группах цифр шифра документа проставляются нули, т.к. они предназначены для обозначений графических материалов выпускной работы;

6 тема выпускной квалификационной работы, утверждённая приказом по институту (дословно);

7 фамилия, имя и отчество студента (полностью) в именительном падеже, подпись;

8 подпись, дата, инициалы и фамилия руководителя;

9 краткие наименования всех разделов, из которых состоит выпускная работа;

10 подпись, дата, инициалы и фамилии консультантов соответствующих разделов;

11 подпись, дата, инициалы и фамилия нормоконтролёра;

12 подпись, дата, инициалы и фамилия заведующей выпускающей кафедрой.

Продолжение приложения Е

4.5	10	9
	наименование раздела	краткое содержание
<hr/>		
4.6	10	9
	наименование раздела	краткое содержание
<hr/>		
5. Перечень иллюстративного материала (слайдов):		
5.1		11
5.2		11
5.3		11
5.4		11
5.5		11
5.6		11
5.7		11
5.8		11
5.9		11
5.10		11
6. Консультанты по разделам:		
	12	13
	краткое наименование раздела	подпись, дата, фамилия, инициалы
	12	13
	краткое наименование раздела	подпись, дата, фамилия, инициалы
	12	13
	краткое наименование раздела	подпись, дата, фамилия, инициалы
	12	13
	краткое наименование раздела	подпись, дата, фамилия, инициалы
	12	13
	краткое наименование раздела	подпись, дата, фамилия, инициалы
7. Руководитель выпускной квалификационной работы _____ 14 _____		

подпись, дата, фамилия, инициалы		
8. Дата выдачи задания _____ 15 _____		
Задание принял к исполнению: _____ 16 _____		

подпись, дата, фамилия, инициалы		

Рисунок Е.2 - Бланк «Задание на выполнение выпускной квалификационной работы»

Продолжение приложения Е

В бланке «Задание на выполнение выпускной квалификационной работы» указываются:

- 1 полное название выпускающей кафедры;
- 2 подпись, фамилия и инициалы заведующего выпускающей кафедрой, дата;
- 3 номер группы, фамилия, имя и отчество студента (полностью) в родительном падеже;
- 4 тема выпускной квалификационной работы, утверждённая приказом по институту (дословно);
- 5 номер приказа, которым утверждена тема;
- 6 дата приказа, которым утверждена тема;
- 7 дата представления работы на защиту в ГАК, утверждённая заведующим выпускающей кафедрой;
- 8 исходные данные в виде ссылок на заказы предприятий (организаций), указания номеров патентов, принятых к проектированию и т.д.;
- 9 краткая аннотация разделов (одно - два предложения), изложенная в повелительном наклонении (рассчитать, провести анализ, рассмотреть и пр.);
- 10 наименования разделов;
- 11 полные наименования иллюстративного материала (слайдов);
- 12 краткие наименования всех разделов, из которых состоит выпускная работа;
- 13 подпись, дата, инициалы и фамилии консультантов соответствующих разделов, выдавших задание;
- 14 подпись, дата, инициалы и фамилия руководителя;
- 15 дата первого дня периода выполнения выпускной работы;
- 16 подпись, дата, инициалы и фамилия студента, принявшего задание.

Приложение Ж
Примеры заполненных бланков

<p>Министерство науки и высшего образования РФ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждения высшего образования «Кемеровский государственный университет»</p> <p>ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА к выпускной квалификационной работе</p> <p>студента <u>института инженерных технологий</u> Ф.И.О. <u>Иванова Ивана Ивановича</u></p> <p style="text-align: center;">Кемерово 2018 г.</p>
--

Рисунок Ж.1 - Бланк «Пояснительная записка»

Продолжение приложения Ж

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кемеровский государственный университет»

Институт инженерных технологий

Кафедра «Техносферная безопасность»

Иванов Иван Иванович

**Влияние индивидуальных психологических особенностей
на безопасность труда сотрудников МЧС**

Выпускная квалификационная работа
(бакалаврская работа)

по направлению подготовки «Техносферная безопасность»

направленность (профиль) программы «Безопасность технологических
процессов и производств»

Научный руководитель:
к. т. н., доцент
Н.В. Васильченко

Работа защищена с оценкой:

протокол ГЭК № _____
от « ____ » _____ 20__ г.

Секретарь ГЭК _____
подпись

Кемерово 2018

Рисунок Ж.2 - Титульный лист ВКР

Продолжение приложения Ж

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ	
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кемеровский государственный университет»	
Институт _____	<u>инженерных технологий</u>
Кафедра _____	<u>Техносферная безопасность</u>
Направление (специальность) _____	<u>20.03.01 «Техносферная безопасность»</u>
<small>индекс специальности</small>	
<u>профиль «Безопасность технологических процессов и производств»</u>	
ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА	
на соискание квалификации _____	
<u>бакалавра</u>	
Обозначение документа _____	<u>АБО 00.00.000</u>
Тема _____	<u>Влияние индивидуальных психологических особенностей</u>
<u>на безопасность труда сотрудников МЧС</u>	
Студент _____	<u>Иванов Иван Иванович</u>
<small>фамилия, имя, отчество, подпись</small>	
Руководитель квалификационной работы _____	<u>Н.В. Васильченко</u>
<small>подпись, дата, фамилия, инициалы</small>	
Консультанты по разделам:	
<u>Особенности психологического сопровождения и обучение безопасным</u>	<u>Н.В. Васильченко</u>
<u>методам и приемам выполнения работ</u>	<u>Н.В. Васильченко</u>
<small>краткое наименование раздела</small>	<small>подпись, дата, фамилия, инициалы</small>
<u>Аспект профессиональных качеств сотрудников</u>	<u>Н.В. Васильченко</u>
<small>краткое наименование раздела</small>	<small>подпись, дата, фамилия, инициалы</small>
<u>Характеристика и влияние экстремальных ситуаций на психоэмоциональное</u>	<u>Н.В. Васильченко</u>
<u>состояние сотрудника ГПС МЧС России</u>	<u>Н.В. Васильченко</u>
<small>краткое наименование раздела</small>	<small>подпись, дата, фамилия, инициалы</small>
<u>Психология безопасности труда в ГПС МЧС России</u>	<u>Н.В. Васильченко</u>
<small>краткое наименование раздела</small>	<small>подпись, дата, фамилия, инициалы</small>
<u>Объект и методы исследования</u>	<u>Н.В. Васильченко</u>
<small>краткое наименование раздела</small>	<small>подпись, дата, фамилия, инициалы</small>
<u>Исследование особенностей психологического сопровождения сотрудников</u>	<u>Н.В. Васильченко</u>
<u>ГПС МЧС по Кемеровской области</u>	<u>Н.В. Васильченко</u>
<small>краткое наименование раздела</small>	<small>подпись, дата, фамилия, инициалы</small>
Нормоконтролер _____	<u>М.В. Просин</u>
<small>подпись, дата, фамилия, инициалы</small>	
Допустить к защите	
Заведующий кафедрой _____	<u>М.П. Кирсанов</u>
<small>подпись, дата, фамилия, инициалы</small>	
Кемерово, 2018 г.	

Рисунок Ж.3 - Бланк «Выпускная квалификационная работа»

Продолжение приложения Ж

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Кемеровский государственный университет»

Кафедра _____ Техносферная безопасность _____

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой
М.П. Кирсанов
подпись, фамилия, инициалы, дата

ЗАДАНИЕ

на выполнение выпускной квалификационной работы

Студенту группы _____ ОТ-71 _____ Иванову Ивану Ивановичу
номер группы, фамилия, имя, отчество

1. Тема _____ Влияние индивидуальных психологических особенностей _____
_____ на безопасность труда сотрудников МЧС _____

утверждена приказом по институту № _____ 441/52 _____ от _____ 23.04.018 _____
дата

2. Срок предоставления работы к защите _____ 19.06.2018 _____
дата

3. Исходные данные к выполнению работы _____ документы преддипломной _____
практики, статьи из научных журналов, материалы психологического _____
обследования сотрудников МЧС _____

4. Содержание документа:
Введение _____ изложено краткое обоснование актуальности выбранной темы _____
научного исследования _____
краткое содержание

4.1 Особенности психологического сопровождения и обучение безопасным _____
методам и приемам выполнения работ _____ В данном разделе _____
изложены основные подходы обучения охране труда в подразделениях ГПС _____
МЧС и краткие сведения о психологическом сопровождении сотрудников в _____
период несения всей службы и имеющиеся данные с обзором литературы _____
краткое содержание раздела краткое содержание

4.2 Аспект профессиональных качеств сотрудников _____ В данном _____
разделе изложены основные психологические черты, присущие сотруднику _____
ГПС МЧС необходимые для безопасной и безупречной службы _____
краткое содержание раздела краткое содержание

4.3 Характеристика и влияние экстремальных ситуаций на _____
психоэмоциональное состояние сотрудника ГПС МЧС России _____ В данном _____
разделе изложены вредные и опасные факторы, воздействующие на _____
сотрудника во время выполнения служебных обязанностей, а так же влияние _____
данных факторов на состояние здоровья _____
краткое содержание раздела краткое содержание

Рисунок Ж.4 - Бланк «Задание на выполнение выпускной квалификационной работы»

Продолжение приложения Ж

<u>4.4 Психология безопасности труда в ГПС МЧС России</u>	<u>В данном разделе изложены методы обучения соблюдения требований норм и правил охраны труда, а так же особенности человека препятствующие безопасному ведению работ</u>
<small>краткое наименование раздела</small>	<small>краткое содержание</small>
<u>4.5 Объект и методы исследования</u>	<u>Обоснован выбор объекта исследования, дана краткая характеристика и перечислены методики исследования</u>
<small>краткое наименование раздела</small>	<small>краткое содержание</small>
<u>4.6 Исследование особенностей психологического сопровождения сотрудников ГПС МЧС по Кемеровской области</u>	<u>В разделе отражены результаты: профессионального отбора кандидатов на службу в ГПС МЧС, мониторинга и посттравматический анализ сотрудников прибывших с боевых действий</u>
<small>краткое наименование раздела</small>	<small>краткое содержание</small>
5. Перечень иллюстративного материала (слайдов):	
<u>5.1 Цель исследования</u>	<u>5.6 Анализ изменений</u>
<u>5.2 Задачи исследования</u>	<u>5.7 Диагностические результаты</u>
<u>5.3 Диагностические результаты</u>	<u>5.8 Исследование параметров</u>
<u>5.4 Зависимость состояния от работы</u>	<u>5.9 Результаты исследования</u>
<u>5.5 Диагностические результаты</u>	<u>5.10 Заключение</u>
6. Консультанты по разделам:	
<u>Особенности психологического сопровождения и обучение безопасным методам и приемам выполнения работ</u>	<u>Н.В. Васильченко</u>
<small>краткое наименование раздела</small>	<small>подпись, дата, фамилия, инициалы</small>
<u>Аспект профессиональных качеств сотрудников</u>	<u>Н.В. Васильченко</u>
<small>краткое наименование раздела</small>	<small>подпись, дата, фамилия, инициалы</small>
<u>Характеристика и влияние экстремальных ситуаций на психоэмоциональное состояние сотрудника ГПС МЧС России</u>	<u>Н.В. Васильченко</u>
<small>краткое наименование раздела</small>	<small>подпись, дата, фамилия, инициалы</small>
<u>Психология безопасности труда в ГПС МЧС России</u>	<u>Н.В. Васильченко</u>
<small>краткое наименование раздела</small>	<small>подпись, дата, фамилия, инициалы</small>
<u>Объект и методы исследования</u>	<u>Н.В. Васильченко</u>
<small>краткое наименование раздела</small>	<small>подпись, дата, фамилия, инициалы</small>
<u>Исследование особенностей психологического сопровождения сотрудников ГПС МЧС по Кемеровской области</u>	<u>Н.В. Васильченко</u>
<small>краткое наименование раздела</small>	<small>подпись, дата, фамилия, инициалы</small>
7. Руководитель выпускной квалификационной работы _____	<u>Н.В. Васильченко</u>
	<small>подпись, дата, фамилия, инициалы</small>
8. Дата выдачи задания _____	<u>23.03.2018</u>
Задание принял к исполнению: _____	<u>И.И. Иванов</u>
	<small>подпись, дата, фамилия, инициалы</small>

Рисунок Ж.5 - Бланк «Задание на выполнение выпускной квалификационной работы»

Учебное издание

Васильченко Наталья Викторовна
Просин Максим Валерьевич
Гаврилов Дмитрий Викторович

**Подготовка и проведение государственной
итоговой аттестации по направлению
20.03.01 «Техносферная безопасность»**