



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Бийский технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова»
(БТИ АлтГТУ)

Центр дополнительного профессионального образования

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
К СОДЕРЖАНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ
ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

Введены в действие
протокол заседания ЦДПО
_____ г.

Начальник ЦДПО
_____ А.В.Гридина

Бийск, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

1 Общие положения.....	3
2 Организация выполнения и подготовки итоговой аттестационной работы.....	4
3 Структура и содержание работы.....	6
4 Защита итоговых аттестационных работ.....	8
5 Оформление итоговой аттестационной работы по программе профессиональной переподготовки по направлению «Техносферная безопасность».....	11
Приложение А. Форма задания на выполнение итоговой аттестационной работы.....	24
Приложение Б. Форма титульного листа.....	26
Приложение В. Рекомендуемая тематика итоговых аттестационных работ по программе профессиональной переподготовки по направлению «Техносферная безопасность».....	27

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

В соответствии с программой и учебным планом дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки по направлению «Техносферная безопасность», выполнение и защита итоговой аттестационной работы являются обязательными элементами итоговой аттестации слушателей.

К выполнению итоговой аттестационной работы допускаются слушатели, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план.

Цель выполнения и защиты итоговой аттестационной работы – установление соответствия приобретённых слушателями компетенций требованиям, предусмотренных программой профессиональной переподготовки и необходимых для осуществления профессиональной деятельности.

Задачами выполнения и защиты итоговых аттестационных работ являются:

- систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний по соответствующему направлению и приобретение навыков практического применения этих знаний при решении конкретных профессиональных задач;
- развитие умений слушателей работать с литературой, находить необходимые источники информации, анализировать и систематизировать результаты информационного поиска;
- развитие навыков проведения самостоятельной работы, овладение методиками теоретических, экспериментальных и научно-практических исследований;
- приобретение опыта систематизации результатов исследований, анализа и оптимизации проектных решений, формулировки выводов и рекомендаций по выполненной работе и её публичной защиты.

Итоговая аттестационная работа представляет собой итог самостоятельной творческой деятельности слушателя. Затраты времени на подготовку и защиту итоговой аттестационной работы определены учебным планом направления профессиональной переподготовки.

В зависимости от цели и содержания итоговая аттестационная работа может быть выполнена в виде проектной, научно-исследовательской или комплексной работы.

Итоговая аттестационная работа выполняется каждым слушателем самостоятельно. За все сведения, изложенные в работе,

используемый фактический материал, обоснованность выводов и защищаемых положений нравственную и юридическую ответственность несет автор итоговой аттестационной работы. Итоговая аттестационная работа и уровень её защиты являются важнейшими критериями оценивания уровня подготовки слушателя и качества реализации образовательной программы профессиональной переподготовки в вузе.

2 ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ И ПОДГОТОВКИ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИОННОЙ РАБОТЫ К ЗАЩИТЕ

Темы итоговых аттестационных работ разрабатываются Центром дополнительного профессионального образования и обновляются с учетом рекомендаций предприятий (организаций, учреждений) работодателей, а также практических и (или) научных интересов обучающихся.

Тематика итоговых аттестационных работ должна соответствовать объектам профессиональной деятельности слушателей по направлению профессиональной переподготовки «Техносферная безопасность». Темы работ должны быть актуальными, содержать элементы новизны и учитывать перспективы развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы.

Рекомендуемый перечень тем и руководителей итоговых аттестационных работ обсуждается в Центре и доводится до сведения слушателей не позднее, чем за два месяца до даты проведения итоговых аттестационных испытаний. Слушатель имеет право выбрать одну из объявленных тем или предложить собственную, согласовав её с руководителем.

Согласованные с заведующим отделения ВФО (директором института) темы и руководители итоговых аттестационных работ утверждаются приказом директора не позднее, чем за месяц до защиты работ в итоговой аттестационной комиссии (ИАК).

За соответствие тематики итоговых аттестационных работ и решаемых слушателем задач по направлению переподготовки, актуальность работы, руководство и организацию ее выполнения несет ответственность Центр и непосредственно руководитель работы.

Тема итоговой аттестационной работы может быть изменена или скорректирована по согласованию с руководителем работы не позднее, чем за две недели до защиты. Изменение или корректировка темы итоговой аттестационной работы оформляется приказом директора.

В обязанности руководителя итоговой аттестационной работы входит:

- разработка, совместно со слушателем, задания и календарного графика выполнения итоговой аттестационной работы;
- выдача рекомендаций по подбору научно-технической, справочной литературы и иных источников информации по теме итоговой аттестационной работы;
- проведение регулярных консультаций и оказание необходимой помощи слушателям в период выполнения работы;
- осуществление систематического контроля выполнения итоговых аттестационных работ, периодическое информирование начальника Центра о ходе выполнения слушателями графика работ, а в случае его несоблюдения – оперативное принятие необходимых организационных решений для активизации работы слушателей;
- проверка законченной итоговой аттестационной работы, оценка степени и качества выполнения и оформления её разделов, составление письменного отзыва о работе;
- проверка готовности слушателя к защите итоговой аттестационной работы в ИАК.

Задание на итоговую аттестационную работу оформляется в соответствии с приложением А, подписывается руководителем работы и слушателем, утверждается начальником Центра и выдается слушателю.

Выполнение итоговых аттестационных работ осуществляется по графику, приведённому в задании на выполнение работы. Контроль выполнения итоговых аттестационных работ регулярно осуществляется руководителем в ходе бесед и консультаций.

Не позднее, чем за 5 дней до защиты рекомендуется проводить процедуры предзащиты итоговых аттестационных работ с участием руководителя и начальника Центра. После предзащиты слушатель завершает подготовку работы с учётом замечаний и рекомендаций, полученных в ходе её обсуждения.

Окончательная версия выполненной, полностью оформленной итоговой аттестационной работы, подписанной слушателем, консультантами (при наличии их), нормоконтролёром, проверяется на наличие плагиата, после чего представляется слушателем руководителю работы.

Руководитель проверяет окончательно оформленную работу слушателя, подписывает её, если работа отвечает требованиям, предъявляемым к итоговым аттестационным работам, и оформляет официальный отзыв.

Отзыв руководителя должен содержать оценку:

- соответствия результатов итоговой аттестационной работы поставленным целям и задачам;
- правильности и самостоятельности принимаемых слушателем решений;
- умения автора работать с научной, методической, справочной литературой и электронными информационными ресурсами;
- степени сформированности профессиональных компетенций у слушателя;
- личных качеств слушателя, проявившихся в процессе выполнения работы.

Заканчивается письменный отзыв руководителя формулировкой рекомендации к защите итоговой аттестационной работы слушателем в ИАК.

На основании положительного отзыва руководителя и результатов успешной предзащиты итоговой аттестационной работы слушателем, начальником Центра оформляет допуск слушателя к защите, делая об этом соответствующую запись на титульном листе работы.

На основании представления начальника Центра на слушателей, успешно завершивших полный курс обучения по соответствующему направлению профессиональной переподготовки и представивших итоговую аттестационную работу с положительным отзывом руководителя в установленный срок, заведующий отделением ВФО (директор института) готовит распоряжение о допуске слушателей к защите в ИАК не позднее, чем за три дня до защиты.

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Итоговая аттестационная работа состоит из пояснительной записки и графической части (презентации и иллюстративного материала для направления профессиональной переподготовки «Техносферная безопасность»).

Пояснительная записка должна содержать следующие разделы:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основную часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Общий объем пояснительной записки рекомендуется в пределах 30-40 листов формата А4.

Форма титульного листа пояснительной записки приведена в приложении Б. Название темы итоговой аттестационной работы на титульном листе должно совпадать с названием темы, утвержденной приказом директора.

В структурном элементе пояснительной записки «Содержание» приводят наименования разделов, подразделов, список используемых источников и приложений с указанием страниц, на которых они начинаются.

Во «Введении» необходимо показать актуальность и перспективность темы итоговой аттестационной работы и поставленной задачи. Для этого следует кратко охарактеризовать современное состояние интересующей проблемы, уровень развития и возможные пути решения задачи с указанием наиболее перспективных, существующие предпосылки для её решения с формулировкой основных вопросов, подлежащих рассмотрению в проекте. Кратко сформулировать цель и ожидаемые результаты. «Введение» должно быть написано в сжатой, лаконичной форме и содержать не более двух страниц.

Основная часть итоговой аттестационной работы определяется содержанием задания на её выполнение и составляет не менее 80 % объёма работы.

«Список использованных источников» должен содержать перечень монографий, статей, патентов, авторских свидетельств и т.п., в том числе не менее 1-2 на иностранном языке, на которые имеются ссылки в работе. Ссылки даются в тексте по порядку цитирования арабскими цифрами в квадратных скобках. В списке использованных источников ссылки располагаются по порядку номеров и должны иметь сквозную нумерацию по всей пояснительной записке. Ссылки должны содержать все необходимые выходные данные литературного источника в стандартной форме.

«Заключение» является важным показателем сформированных компетенций. В нём отражают основные результаты работы, соответствие выполненной разработки заданию, техническим требованиям и современному уровню научно-технического развития объекта проектирования. Высказывается суждение о возможных путях внедрения результатов работы, по возможности, даётся оценка технико-экономической эффективности внедрения. Формулируются выводы и рекомендации. Объём заключения не более двух страниц.

Приложения. Обязательным приложением к пояснительной записке итоговой аттестационной работы является Задание на её выполнение. Число других приложений зависит от характера выполняемой работы, её содержания и необходимости приведения информации, дополняющей и поясняющей основную текст пояснительной записки.

Графическая часть итоговой аттестационной работы может содержать таблицы, графические зависимости экспериментальных материалов, рисунки и т.п. Содержание и количество листов графических документов определяется заданием на выполнение итоговой аттестационной работы.

Итоговые аттестационные работы должны оформляться в соответствии с требованиями государственных стандартов. Пояснительная записка и графическая часть итоговых аттестационных работ должны быть оформлены с соблюдением требований СТО АлтГТУ 12 570. Все листы пояснительной записки должны быть сброшюрованы в папку формата А4 или потребительского формата, близкого к формату А4 способом.

4 ЗАЩИТА ИТОГОВЫХ АТТЕСТАЦИОННЫХ РАБОТ

Завершающим этапом выполнения слушателем итоговой аттестационной работы является её защита, которая осуществляется на заседании ИАК.

ИАК состоит из специалистов предприятий, учреждений и организаций по профилю осваиваемой слушателями программы, ведущих преподавателей и научных работников других образовательных организаций, а также педагогических работников образовательной организации, реализующей данную дополнительную профессиональную программу. Председателем ИАК назначается лицо, не работающее в образовательной организации, как правило, из числа ведущих специалистов предприятий, организаций и учреждений, по профилю осваиваемой слушателями программы.

В ИАК до начала ее работы представляются следующие документы:

- итоговая аттестационная работа с отзывом руководителя, допущенная к защите начальником Центра;
- справка Центра о выполнении учебного плана с указанием полученных слушателем оценок по всем дисциплинам.

В комиссию могут быть представлены и другие материалы, характеризующие научную и практическую ценность выполненной

слушателем работы (печатные статьи, макеты, образцы материалов, изделий, слайды и т.д.).

Защита итоговой аттестационной работы носит публичный характер, проводится по расписанию в установленном порядке на открытом заседании ИАК с участием не менее двух третей ее состава и руководителя итоговой аттестационной работы. Присутствие председателя ИАК (его заместителя) является обязательным.

На защите итоговых аттестационных работ слушатели могут пользоваться иллюстративным материалом, оформленным в виде слайдов электронной презентации, служащими для наглядности представления работы в процессе доклада.

Иллюстративный материал итоговой аттестационной работы выполняется с соблюдением следующих требований:

- элементы презентации должны быть выполнены четко, крупно, аккуратно, заполнение каждого слайда презентации должно составлять не менее 70 % от его площади;

- листы презентации должны быть пронумерованы и иметь заголовки;

- первый слайд рекомендуется оформлять как титульный лист с указанием на нём темы, ФИО автора работы, учебной группы, ФИО руководителя с ученой степенью и должностью, года выполнения работы. Следующие листы нумеруются в соответствии с планом выступления на защите итоговой аттестационной работы.

Защита итоговой аттестационной работы начинается с краткого сообщения автора о выполненной им работе (продолжительностью, как правило, 10-12 минут), в котором в сжатой форме обосновывается актуальность темы, ее цели и задачи, излагается основное содержание работы по разделам, полученные результаты и выводы, определяется теоретическая и практическая значимость работы.

По окончании доклада автор работы отвечает на вопросы, которые могут задавать как члены комиссии, так и присутствующие на защите. После ответа на вопросы секретарь ИАК зачитывает отзыв руководителя, и защита заканчивается. Продолжительность защиты одной итоговой аттестационной работы не должна превышать 30 минут.

Результаты защиты итоговых аттестационных работ определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Качество итоговой аттестационной работы и её защиты оценивается членами ИАК с учётом:

- актуальности темы работы;

– уровня проработки поставленной задачи, широты и качества изученных литературных источников, логики изложения материала, глубины обобщений и выводов, а также теоретического обоснования возможных решений задачи;

– наличия у автора навыков ведения самостоятельной работы;

– обоснованности применённых методов исследования и анализа полученных результатов;

– умения автора обобщать результаты работы, формулировать практические рекомендации в исследуемой области;

– качества оформления работы, последовательности, аккуратности изложения материала, грамотности и правильности оформления документов.

Комиссией могут быть приняты во внимание публикации и патенты автора работы, отзывы специалистов промышленных организаций, компетентных работников системы образования и научных учреждений.

Кроме оценки за работу, ИАК может принять следующие решения:

– отметить в протоколе работу слушателя как выделяющуюся из других;

– рекомендовать работу (или ее часть) к опубликованию, к внедрению в производство, к участию в конкурсе научно-исследовательских работ.

Принятые решения обязательно фиксируются в протоколе заседания ИАК.

Результаты защит итоговых аттестационных работ объявляются публично в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов.

По результатам защиты итоговых аттестационных работ слушатели, успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают соответствующий документ о квалификации: диплом о профессиональной переподготовке.

5 ОФОРМЛЕНИЕ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИОННОЙ РАБОТЫ ПО ПРОГРАММЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ ПО НАПРАВЛЕНИЮ «ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»

Рекомендуемая тематика итоговых аттестационных работ по программе профессиональной переподготовки по направлению «Техносферная безопасность» представлены в Приложении В.

Пояснительная записка итоговой аттестационной работы должна быть выполнена печатным способом с использованием компьютера на одной стороне листа белой бумаги формата А4. Шрифт должен быть обычный, Times New Roman, размер 14, для заголовков размер 16, межстрочный интервал – полуторный (настройки Microsoft Word). Текст следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, левое и нижнее – 20 мм. Абзацы в тексте начинаются отступом 8 мм.

Текст документа должен быть кратким, четким и не допускать различных толкований. Общий объём работы должен составлять 30-40 страниц машинописного текста без учета страниц приложений.

Титульный лист является первым листом пояснительной записки (приложение Б). Перенос слов на титульном листе и в заголовках текста не разрешается. Точка в конце заголовка не ставится.

Содержание. В структурном элементе «Содержание» приводят порядковые номера и заголовки разделов и подразделов, пунктов (при необходимости) и приложений. После заголовка каждого из структурных элементов ставят отточие, а затем приводят номер страницы пояснительной записки, на которой начинается данный структурный элемент.

Наименования, включенные в содержание, записывают строчными буквами (кроме первой прописной) с абзаца, например:

Содержание

Введение.....	4
1 Теоретические основы охраны труда на предприятии.....	5
1.1 Нормативная база вопроса охраны труда.....	5
и т.д.	
2 Анализ системы охраны труда на предприятии ООО «Восход».....	18
2.1 Краткая характеристика деятельности ООО «Восход».....	18
и т.д.	
3 Рекомендации по совершенствованию системы охраны труда на предприятии.....	26
3.1 Разработка инструктивного материала.....	26
и т.д.	
Заключение.....	46
Список использованных источников.....	48
Приложение А. Задание на итоговую аттестационную работу ...	51

Содержание включают в общую нумерацию листов пояснительной записки.

Элемент «Содержание» размещают с новой страницы. Слово «Содержание» записывают в верхней части этой страницы, посередине, с прописной буквы и выделяют полужирным шрифтом, размер 16.

Отступ между заголовком «Содержание» и наименованиями, включенными в содержание, составляет 2 интервала. Между текстом и заголовками «Введение», «Список использованных источников», «Приложение» отступ также должен составлять 2 интервала, при этом все эти заголовки должны иметь размер 16, выделенные жирным. Между заголовком раздела и текстом пояснительной записки отступ 2 интервала, если раздел имеет подразделы, то между разделом и подразделом отступ должен составлять, также 2 интервала.

Введение. Элемент «Введение» размещают на следующей странице после страницы, на которой заканчивается элемент «Содержание». Слово «Введение» записывают в верхней части страницы, посередине, с прописной буквы и выделяют полужирным шрифтом, размер 16.

Основная часть. Объем и содержание основной части документа определяются заданием на итоговую аттестационную работу, выдаваемое руководителем работы. Как правило, основная часть содержит 3 раздела:

1. Теоретический (излагаются теоретические подходы по исследуемой проблематике). Объем до 15 страниц;
2. Аналитический (представляется анализ проблемной области, дается краткая характеристика деятельности объекта исследования, выполняются необходимые расчеты, выявляются проблемы и узкие места и т.д.). Объем 15-20 страниц;
3. Проектный (является прикладным и должен содержать конкретные практические рекомендации, предложения и мероприятия, по решению выявленных в процессе анализа (во втором разделе) проблем. Рекомендуемый объем 5-10 страниц.

Заключение должно содержать краткие выводы, характеризующие главные итоги работы.

Список использованных источников включает все литературные источники, использованные в работе, **расположенные в порядке появления ссылок в тексте документа и пронумерованные** арабскими цифрами без точки с абзацного отступа.

Список используемой литературы помещается в конце пояснительной записки под заголовком «Список использованных источников», по центру, размер 16, выделенный жирным.

Сведения о книгах в списке использованных источников должны включать: фамилию и инициалы автора(ов), название книги, вид издания (учебное пособие, учебник), место издания, издательство, год издания и количество страниц.

Например:

1. Карпова, Т.П. Охрана труда / Т.П. Карпова. Учебник – 2-е изд., М.: ЮНИТИ-ДАНА. – 2023. – 351 с.

2. Иванов, Ф. Специальная оценка условий труда: учебник / Ф. Иванов, А. Карамин. - М.: Юнити-Дана, 20212. - 399 с. - ISBN 5-238-00865-1; То же [Электронный ресурс]. –

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117339>.

3. Панкратов, Ф.Г. Охрана труда на предприятии: учебник / Ф.Г. Панкратов, Н.Ф. Солдатов. - 13-е изд., перераб. и доп. - М.: Дашков и Ко, 2012. - 500 с. - ISBN 978-5-394-01418-5;

То же [Электронный ресурс]. –

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=112226>.

4. Алтайский край в цифрах. 2017-2022. Крат. стат. сб. / Территориальный орган федеральной государственной статистики по Алтайскому краю – [Электронный ресурс]: <http://akstats.gks.ru>, свободный.

Сведения о статье из периодического издания (журнала и т.п.) должны включать: фамилию и инициалы автора(ов), название статьи, наименование издания, год выпуска, номер издания и страницы используемого материала.

Например:

5. Ефимова Т. Н. Охрана и рациональное использование болот в Республике Марий Эл / Ефимова Т. Н., Кусакин А. В. // Проблемы региональной экологии. – 2020. – № 1. – С. 80–86.

6. Воропаев, Ю.Н. Система охраны труда организации / Ю.Н. Воропаев // Охрана труда. – 2023. – № 9. – С. 56-60.

Порядок оформления используемых нормативных документов следующий:

7. О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации. Федеральный закон от 24 июля 2007 г. № 209-ФЗ (и изменениями от 18 октября 2007 г., 22, 23 июля 2008 г., 2 августа, 27 декабря 2009 г., 5 июля 2010 г., 1 июля, 6 декабря 2011 г.)

8. Об организации специальной оценки условий труда на предприятии. Положение Министерства труда от 16 декабря 2003 г. № 242-П (с изменениями от 30 ноября 2004 г., 5 марта 2019 г.)

Приложения. Приложения к пояснительной записке содержат задание на итоговую аттестационную работу и материалы, дополняющие основную часть пояснительной записки. В приложениях целесообразно приводить таблицы большого формата, методы расчетов и т.д.

Первым по порядку приложением к пояснительной записке «Приложение А» является задание на итоговую аттестационную работу.

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

Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всей пояснительной записки, обозначенные арабскими цифрами без точки и записанные с абзацного отступа.

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

«Реферат», «Содержание», «Введение», «Заключение», «Список использованных источников» не нумеруются.

Разделы, как и подразделы, могут состоять из одного или нескольких пунктов.

Если записка не имеет подразделов, то нумерация пунктов в ней должна быть в пределах каждого раздела, и номер пункта должен состоять из номеров раздела и пункта, разделённых точкой. В конце номера пункта точка не ставится, например:

- 1 Типы и основные размеры
 - 1.1
 - 1.2
 - 1.3
- 2 Технические требования
 - 2.1
 - 2.2
 - 2.3

Если записка имеет подразделы, то нумерация пунктов должна быть в пределах подраздела, и номер пункта должен состоять из номеров раздела, подраздела и пункта, разделённых точками, например,

- 3 Методы испытаний

3.1 Аппараты, материалы и реактивы

- 3.1.1 } Нумерация пунктов первого подраздела третьего
- 3.1.2 } раздела записки

Если раздел или подраздел состоит из одного пункта, он также нумеруется.

Пункты, при необходимости, могут быть разбиты на подпункты, которые должны иметь порядковую нумерацию в пределах каждого пункта, например: 3.2.1.1, 3.2.1.2, 3.2.1.3 и т.д. Количество номеров в нумерации структурных элементов пояснительной записки не должно превышать четырех. Внутри пунктов или подпунктов могут быть приведены перечисления.

Перед каждой позицией перечисления следует ставить дефис или, при необходимости ссылки в тексте записки на одно из перечислений, строчную букву, после которой ставится скобка. Для дальнейшей детализации перечислений необходимо использовать арабские цифры, после которых ставится скобка, а запись производится с абзацного отступа, как показано в примере.

Пример

- а) _____
- б) _____
- 1) _____
- 2) _____
- в) _____

Каждый пункт, подпункт и перечисление записывают с абзацного отступа.

Разделы и подразделы должны иметь заголовки. Пункты, как правило, заголовков не имеют.

Заголовки должны четко и кратко отражать содержание разделов и подразделов.

Заголовки следует печатать, отделяя от номера пробелом, начиная с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая. При этом номер раздела (подраздела) печатают после абзацного отступа. В заголовках не допускаются переносы слов, применение римских цифр, математических знаков и греческих букв. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. **Заголовки разделов (подразделов) выделяют полужирным шрифтом.** При этом заголовки разделов выделяют 16 размером шрифта.

Расстояние между заголовком и текстом, между заголовками раздела и подраздела должно быть равно 2 интервалам.

Каждый раздел записки рекомендуется начинать с нового листа (страницы). Не следует помещать заголовки разделов на отдельных листах.

Нумерация листов пояснительной записки должна быть сквозной в пределах всей записки. Первой страницей является титульный лист. На титульном листе номер страницы не проставляется. На всех остальных, начиная со второго листа, номер проставляется в центре нижней части листа без точки.

На папках, в которые сшивают итоговую аттестационную работу наклеивают этикетки (60x100 мм) с указанием аббревиатуры института (БТИ АлтГТУ), вида документа (итоговая аттестационная работа), кода учебной группы и направления подготовки, автора и года. Пример оформления этикетки.



В тексте документа не допускается:

- применять обороты разговорной речи, техницизмы, профессионализмы;
- применять для одного и того же понятия различные научно-технические термины, близкие по смыслу (синонимы), а также иностранные слова и термины при наличии равнозначных слов и терминов в русском языке;
- применять произвольные словообразования;
- применять сокращения слов, кроме установленных правилами русской орфографии и соответствующими государственными стандартами;
- сокращать обозначения единиц физических величин, если они употребляются без цифр, за исключением единиц физических величин в головках и боковиках таблиц, и в расшифровках буквенных обозначений, входящих в формулы и рисунки.

В тексте документа, за исключением формул, таблиц и рисунков, не допускается:

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

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

– применять индексы стандартов, технических условий и других документов без регистрационного номера.

Интервалы чисел записывают со словами: "от" "до" (имея в виду: "от... до... включительно"), если после чисел указана единица величины, или через тире, если эти числа являются безразмерными коэффициентами.

Примеры

1 ... от 1 до 5 мм.

2 ... от 10 до 100 кг.

3 ... от 63 % до 75 %.

Если интервал чисел охватывает порядковые номера, то для записи интервала используют тире.

Пример - ... рисунки 1-14.

Недопустимо отделять единицу физической величины от числового значения (переносить их на разные строки или страницы), кроме единиц физических величин, помещаемых в таблицах.

Дробные числа необходимо приводить в виде десятичных дробей. При невозможности выразить числовое значение в виде десятичной дроби, допускается записывать в виде простой дроби в одну строку через косую черту, например: 5/32.

В формулах в качестве символов следует применять обозначения, установленные соответствующими государственными стандартами. Пояснения символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, если они не пояснены ранее в тексте, должны быть приведены непосредственно под формулой.

Пояснения каждого символа следует давать с новой строки в той последовательности, в которой символы приведены в формуле. Первая строка пояснения должна начинаться со слова «где» без двоеточия после него и располагаться с абзацного отступа. Например:

Выручка от реализации продукции (ВР) вычисляют по формуле:

$$BP = Ц \times O, \quad (1)$$

где Ц – стоимость единицы изделия, руб.;

О – объём реализованных изделий, шт.

Формула размещается с абзацного отступа и от текста пояснительной записки должна отделяться сверху и снизу строкой как указано выше в примере. Переносить формулы на следующую строку допускается только на знаках выполняемых операций, причем знак в начале следующей строки повторяют. При переносе формулы на знаке умножения применяют знак «×».

В расчетах перед каждой формулой записывается наименование рассчитываемой величины. Формулы записываются в символах, затем знаки равенства, затем числовые значения этих символов и конечный результат. Промежуточные расчеты не приводятся. Числовые значения величин должны занимать место, которое занимают в формуле соответствующие символы.

Формулы, за исключением формул, помещаемых в приложении, должны нумероваться сквозной нумерацией арабскими цифрами, которые записывают в круглых скобках на уровне формулы справа, в конце строки (см. пример выше).

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

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

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

На материалы, взятые из литературы и других источников (утверждения, формулы, цитаты и т.п.), должны быть даны ссылки с указанием номера источника по списку использованной литературы. Номер ссылки проставляется арабскими цифрами в квадратных скобках, например:

[30, с. 133], где 30 – порядковый номер источника литературы по приведённому списку, 133 – номер страницы начала ссылки;
для нормативно-правовых актов:

[20, ст. 3, п. 4], где 20 – порядковый номер источника литературы по приведенному списку, 3 – номер статьи документа, 4 – номер пункта.

Допускаются ссылки на данный документ, стандарты, технические условия и другие документы при условии, что они полностью и однозначно определяют соответствующие требования и не вызывают затруднений в пользовании документом.

Ссылаться следует на документ в целом или его разделы и приложения. Ссылки на подпункты, пункты, таблицы и иллюстрации не допускаются, за исключением подразделов, пунктов, таблиц и иллюстраций данного документа.

Оформление иллюстраций и приложений. Количество иллюстраций должно быть достаточным для пояснения излагаемого текста. Все иллюстрации в тексте пояснительной записки именуются рисунками. Иллюстрации следует располагать непосредственно после текста, в котором они упоминаются, или на следующей странице. Иллюстрации, за исключением иллюстраций приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Если рисунок один, то он обозначается «Рисунок 1».

Иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения, например, Рисунок А.3.

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

При ссылках на иллюстрации следует писать «... в соответствии с рисунком 2» при сквозной нумерации и «... в соответствии с рисунком 1.2» при нумерации в пределах раздела.

Иллюстрации, при необходимости, могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисуночный текст).

Слово «Рисунок» и наименование помещают после пояснительных данных и располагают с абзачного отступа, например:

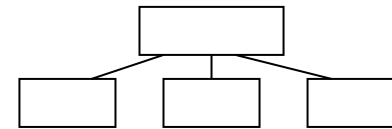


Рисунок 1 – Схема организационной структуры предприятия

Рисунок от текста пояснительной записки должен отделяться сверху и снизу строкой.

Материал, дополняющий текст записки, допускается помещать в приложениях. Приложения оформляют как продолжение записки на последующих ее листах, после списка использованных источников, или выпускают в виде самостоятельного документа.

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение»

полужирным шрифтом, размер 16, записанное строчными буквами с первой прописной, и его обозначения.

Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой, под словом «Приложение» с обозначением. Заголовок печатают строчными буквами с первой прописной и выделяют полужирным шрифтом, например:

Приложение В (размер шрифта 16)
Динамика окружающих сред (размер шрифта 14)

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

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

Приложения должны иметь общую с основной частью пояснительной записки сквозную нумерацию страниц.

В тексте пояснительной записки должны быть даны ссылки на все приложения.

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

Построение таблиц. Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей. Название таблицы, при его наличии, должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Название таблицы следует помещать над таблицей через тире после номера таблицы, например, Таблица 5 – Динамика окружающих сред.

При переносе части таблицы на ту же или другие страницы название помещают только над первой частью таблицы.

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

Таблицы каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Если в документе одна таблица, она должна быть обозначена «Таблица 1» или «Таблица В.1», если она приведена в приложении В.

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

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

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

Таблицы сверху, слева, справа и снизу ограничивают линиями.

Разделять заголовки и подзаголовки боковика и граф диагональными линиями не допускается.

Горизонтальные и вертикальные линии, разграничивающие строки таблицы, допускается не проводить, если их отсутствие не затрудняет пользование таблицей.

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

Головка таблицы должна быть отделена линией от остальной части таблицы.

Таблицу, в зависимости от ее размера, помещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на нее, или на следующей странице, а, при необходимости, в приложении к документу. Допускается помещать таблицу вдоль длинной стороны листа документа

Если в конце страницы таблица прерывается и ее продолжение будет на следующей странице, в первой части таблицы нижнюю горизонтальную линию, ограничивающую таблицу, не проводят.

Слово «Таблица» указывают один раз слева над первой частью таблицы, над другими частями пишут слова «Продолжение таблицы» с указанием номера (обозначения) таблицы.

Например:

Таблица 8 – Анализ количества случаев травматизма на предприятии за 2020-2021 гг.

Показатель	Значение показателя		Абсолютное отклонение (+;-)
	2020 год	2021 год	
Общее количество случаев	30	24	-6

травматизма, ед.			
Профессиональные заболевания, ед.	9	12	+3

Продолжение таблицы 8

тыс. руб.

Показатель	Значение показателя		Абсолютное отклонение (+;-)
	2020 год	2021 год	
Среднесписочная численность работающих, чел.	236	241	+5
Из них численность на опасном производстве, чел.	25	26	+1

Таблица от текста пояснительной записки сверху и снизу должна отделяться одной пустой строкой.

Графу «Номер по порядку» в таблицу включать не допускается. Нумерация граф таблицы арабскими цифрами допускается в тех случаях, когда в тексте документа имеются ссылки на них.

При необходимости нумерации показателей, параметров или других данных, порядковые номера следует указывать в первой графе (боковике) таблицы непосредственно перед их наименованием.

Если все показатели, приведенные в графах таблицы, выражены в одной и той же единице физической величины, то ее обозначение необходимо помещать над таблицей справа, а при делении таблицы на части – над каждой ее частью (см. пример выше).

Обозначение единицы физической величины, общей для всех данных в строке, следует указывать после ее наименования, например:

Таблица 5 – Показатели деятельности ООО «Успех», 2023 г.

Показатель	Значение показателя	
	на начало периода	на конец периода
Среднесписочная численность работающих, чел.	5000	8000
Выручка от реализации, млн. руб.	510	720

Если в графе таблицы помещены значения одной и той же физической величины, то обозначение единицы физической величины указывают в заголовке (подзаголовке) этой графы. Обозначение единицы физической величины допускается выносить в отдельную строку или графу.

При отсутствии отдельных данных в таблице следует ставить прочерк (тире).

В интервале, охватывающем числа ряда, между крайними числами ряда в таблице допускается ставить тире.

ПРИЛОЖЕНИЕ А
ФОРМА ЗАДАНИЯ НА ВЫПОЛНЕНИЕ
ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Бийский технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Алтайский государственный технический университет
им. И. И. Ползунова» (БТИ Алт ГТУ)

УТВЕРЖДАЮ

Начальник ЦДПО

_____ А.В.Гридина

«__» _____ 202_ г.

ЗАДАНИЕ №
НА ВЫПОЛНЕНИЕ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИОННОЙ РАБОТЫ

по программе профессиональной переподготовки _____
по направлению Техносферная безопасность _____
по профилю _____
слушателю группы _____
_____ фамилия, имя, отчество

Тема _____

Утверждено приказом директора от _____ № _____

Срок исполнения работы _____

Задание принял к исполнению: _____
(подпись) (ФИО)

Бийск 202_

Форма второго листа задания

1 Исходные данные

2 Содержание разделов работы

Наименование разделов работы и их содержание	Трудо- емкость, %	Срок выпол- нения	Консуль- тант (Ф.И.О., подпись)
1 Расчетно-пояснительная записка			

2 Графическая часть			

3. Научно-библиографический поиск

3.1. По научно-технической литературе просмотреть Реферативные журналы _____

за последние _____ года и научно-технические журналы

за последние _____ года.

3.2. По нормативной литературе просмотреть указатели государственных и отраслевых стандартов за последний год.

3.3. Патентный поиск провести за _____ лет по странам _____

Руководитель работы: _____

Ф.И.О. подпись

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
ФОРМА ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Бийский технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Алтайский государственный технический университет
им. И. И. Ползунова» (БТИ Алт ГТУ)

Отделение внеочных форм обучения
Центр дополнительного профессионального образования

Допустить к защите в ИАК

Начальник ЦДПО
_____ А.В.Гридина
«___» _____ 202_ г.

(тема итоговой аттестационной работы)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИОННОЙ РАБОТЕ
по программе профессиональной переподготовки
по направлению «Техносферная безопасность»

Слушатель группы _____

фамилия, имя, отчество

Руководитель работы _____

должность, ученая степень

и.о. фамилия

Бийск 202_

ПРИЛОЖЕНИЕ В
РЕКОМЕНДУЕМАЯ ТЕМАТИКА ИТОВОВЫХ
АТТЕСТАЦИОННЫХ РАБОТ
ПО ПРОГРАММЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ПЕРЕПОДГОТОВКИ ПО НАПРАВЛЕНИЮ
«ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»

1. Анализ состояния системы управления охраной труда организации и разработка решений для её совершенствования.
2. Анализ уровней профессиональных рисков и разработка решений для их снижения на примере конкретной организации.
3. Анализ и разработка мероприятий по улучшению условий и охраны труда на основе результатов специальной оценки условий труда и анализа рисков в организации.
4. Профилактика травматизма и профзаболеваний на основе результатов внутреннего аудита показателей условий и охраны труда.
5. Предупреждение производственного травматизма и инновации в обучении по охране труда.
6. Совершенствование системы управления охраной труда в организации на основе внедрения риск-ориентированного подхода.
7. Анализ состояния охраны труда и разработка мероприятий по улучшению условий и охраны труда работников конкретного подразделения (например, цеха машиностроительной организации).
8. Разработка методологии прогнозирования профессиональных рисков в организации.
9. Разработка средств коллективной защиты работников от опасных и вредных производственных факторов (например, для шумо- и виброопасного производства).
10. Повышение безопасности труда с учетом человеческого фактора в системе человек – техническая система – производственная среда.
11. Снижение травматизма за счет организационно-технических мероприятий на предприятии (например, ремонтно-механического предприятия).
12. Снижение уровней профессиональных рисков на примере конкретного технологического процесса (например, окраски в окрасочно-сушильных камерах)

13. Анализ и методы оценки рисков при использовании техники и оборудования на производстве.
14. Актуальность системы автоматического контроля в области техносферной безопасности.
15. Сравнительный анализ экологической безопасности и необходимые мероприятия для различных видов материалов на предприятии, например, топлива.
16. Безопасность при использовании автоматических систем управления технологическими процессами
17. Оценка технических и экологических рисков при эксплуатации опасного оборудования, например, газовых магистралей.
18. Разработка технологий обеспечения безопасности при хранении и транспортировке опасных грузов.
19. Оценка рисков и организационно-технические мероприятия при использовании химических веществ на производстве.
20. Технологии обеспечения безопасности при работе с электроустановками в организации.
21. Оценка рисков и обеспечение безопасности при пожаре в зданиях и сооружениях.
22. Технологии обеспечения безопасности при работе в условиях повышенной опасности
23. Технология обеспечения безопасности при заправке огнетушителей.
24. Моделирование и прогнозирование опасных ситуаций технологического процесса.
25. Оценка техногенной опасности и снижение такой опасности промышленного предприятия.