

Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Донецкий государственный университет»

Факультет дополнительного и профессионального образования
Кафедра инженерной и компьютерной педагогики



П.А. Машаров

«29» марта 2024 г.

МП

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСОВОЙ РАБОТЫ ПО
ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

Укрупненная группа направлений подготовки	44.00.00 - Образование и педагогические науки
Программа высшего образования	Программа бакалавриата
Направление подготовки	44.03.04 - Профессиональное обучение (по отраслям)
Профиль подготовки	Охрана труда
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очная, заочная

Рабочая программа адаптирована для лиц
с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Донецк 2024

Рабочая программа курсовой работы по пожарной безопасности для обучающихся по направлению подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям) (Профиль подготовки: Охрана труда), составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 января 2018 г. № 8 (с изм. и доп.), Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06 апреля 2021 г. № 245 (с изм. и доп.), в соответствии с учебным планом, утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО «ДонГУ» для набора 2024 года..

Разработчик:

зав. кафедрой инженерной и
компьютерной педагогики,
докт. пед. наук



М. Г. Коляда

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры инженерной и
компьютерной педагогики

Протокол от 26 . 03 . 2024 г. № 10 __

Заведующий кафедрой д-р пед. наук,
проф.



М.Г. Коляда

СОГЛАСОВАНО:

И.о. декана факультета дополнительного
и профессионального образования

28 . 03 . 2024 г.



М.П. Загорный

Учебно-методическая комиссия факультета дополнительного и
профессионального образования.

Протокол от 27 . 03 . 2024 г. № 7 .

Председатель



В.А. Тарасенко

Руководитель основной
профессиональной
образовательной программы,
д-р пед. наук, проф., зав. кафедрой ИКП
26 . 03 . 2024 г.



М.Г. Коляда

1. МЕСТО КУРСОВОЙ РАБОТЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Курсовая работа по дисциплине «Пожарная безопасность» является обязательной и относится к базовой (обязательной) части образовательной программы (инженерно-педагогический модуль). Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания и умения, формируемые на дисциплине «Пожарная безопасность». Знания и умения, полученные в ходе выполнения курсовой работы, являются основой для изучения последующих дисциплин, а также используются при написании выпускной квалификационной работы.

1.2. Знания и умения, полученные в ходе написания «Курсовая работа по пожарной безопасности» являются основой для изучения последующих дисциплин: Пожарная безопасность, Методология научно-педагогических исследований, Методика проведения занятий по специальности; используются при написании выпускной квалификационной работы.

2. ОПИСАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Общая характеристика

Наименование показателя	Значение показателя
Название образовательной программы	44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям). Охрана труда
Шифр и название в соответствии с учебным планом	Б1.В.ОД.15. Курсовая работа по пожарной безопасности
Часть образовательной программы	Вариативная часть (формируемая участниками образовательных отношений)
Количество зачетных единиц / всего часов	1 / 36

2.2. Распределение часов по формам и периодам обучения

Форма обучения	курс	семестр	Общее количество часов					Форма контроля
			лекционных	лабораторных	практических	самостоятельной работы + контроль	всего	
Очная	3	5	-	-	-	33	36	диф. зачет
Заочная	2	4	-	-	-	33	36	диф. зачет

3. ЦЕЛИ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Дисциплина «Пожарная безопасность» включает изучение конструктивных, объемно-планировочных и инженерно-технических решений, направленных на обеспечение инженерной защиты зданий, сооружений и территорий в условиях пожара.

Целью курсовой работы является закрепление обучаемыми необходимых для практической работы теоретических знаний и приобретение практических навыков, направленных на обеспечение противопожарной защиты людей, зданий, сооружений и объектов при пожаре.

Перед выполнением курсовой работы студенты должны изучить:

- национальный комплекс нормативных документов в строительстве и систему противопожарного нормирования и стандартизации;
- принципы противопожарного нормирования, используемые при проектировании зданий и сооружений, территорий предприятий и населенных пунктов;
- методику определения степени соответствия конструктивных, объемно-планировочных и инженерно-технических решений зданий и сооружений требованиям действующих нормативных документов по вопросам инженерной защиты зданий и сооружений при пожаре;
- современные методы расчетной оценки инженерно-технических решений, направленных на обеспечение безопасности людей при пожаре, противопожарной защиты зданий и сооружений;
- основные требования, предъявляемые системой нормативно-технических документов в строительстве к производственным, складским, сельскохозяйственным, общественным и жилым зданиям и сооружениям, инженерным системам при их проектировании, строительстве, реконструкции и техническом перевооружении;
- устройство, принцип действия и требования, предъявляемые нормативными документами к системам отопления, вентиляции.

4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ КОМПОНЕНТА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, ИХ ИНДИКАТОРЫ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Для подготовки курсовой работы студенту назначается руководитель и, при необходимости, консультанты. Руководителями курсовой работы по дисциплине «Пожарная безопасность» назначаются преподаватели, имеющие ученые степени и звания, успешно занимающиеся научными исследованиями в сфере методики обучения и воспитания.

Руководитель курсовой работы:

- оказывает студенту помощь в разработке плана выполнения курсовой работы;
- рекомендует студенту основную литературу, справочные, методические материалы и другие источники по теме;
- консультирует студента по главам курсовой работы в соответствии с календарным планом;
- контролирует процесс выполнения работы;
- несет ответственность за научно-методический уровень и качественное содержание работы.

Перед началом выполнения курсовой работы студент вместе с руководителем разрабатывает план работы и определяет задачи курсовой работы.

Работа студентов над курсовой работой предусматривает углубленное изучение педагогической теории и практики работы по предложенным к выполнению заданиям.

Научные руководители организуют предзащиту работы, на которой студенты знакомят преподавателей курсов педагогической направленности со степенью готовности основных результатов курсовой работы. Студенты предоставляют текст выполненной курсовой работы, в результате принимается решение о допуске ее к защите.

Курсовая работа по дисциплине «Пожарная безопасность» может стать логическим продолжением выпускной квалификационной работы (или дипломного проекта). В этом случае курсовая работа начинает реализовывать идеи будущей выпускной работы, обогащая результатами дополнительных наблюдений, экспериментов, анализом научной литературы. Таким образом, курсовая работа выступает теоретической и методической основой будущей выпускной квалификационной работы. Но выпускная работа, в отличие от курсовой, представляет собой более весомый результат самостоятельного исследования выбранной проблемы в ходе нового педагогического эксперимента, осмысления и практического внедрения собственных методических разработок, дополнительного более глубокого

изучения и осмысления литературных источников. Поэтому курсовая и выпускная квалификационная работы по дисциплине «Пожарная безопасность» логически связаны между собой и отличаются объемом, структурой, наличием и характером опытно-экспериментальной работы (курсовая работа допускает ее отсутствие), объемом используемых источников, более основательным изучением проблемы, характером выдвинутой гипотезы, уровнем обобщения. Курсовая работа имеет преимущественно реферативный и практико-направленный характер, что предполагает меньший охват и глубину изучения конкретной научно-методической проблемы.

4.1. Компетенции

Компетенции	Индикаторы	Результаты обучения
ПК-2. Способен осуществлять организационно-методическое, научно-методическое и учебно-методическое обеспечение реализации программ профессионального обучения, среднего профессионального образования (СПО) и дополнительным профессиональным программам (ДПП).	ПК-2.1 Формулирует задачи по организационно-методическому, научно-методическому и учебно-методическому обеспечению реализации программ профессионального обучения	ПК-2.1.1. Знает методологические основы педагогических исследований, на которых строятся прикладные научно-педагогические исследования; ПК-2.1.2. Знает эмпирические и теоретические методы научных исследований; ПК-2.1.3. Умеет организовывать научно-педагогические исследования с компонентами реализации программы по пожарной безопасности.

В результате работы по курсовому проектированию студенты должны знать:

- реализацию инновационных форм обучения по пожарной безопасности;
- инновационные подходы к созданию комплексно-методического обеспечения (КМО) реализации дисциплины по пожарной безопасности;
- методику организации и проведения занятий по пожарной безопасности;
- особенности организации производственного обучения и производственной практики в современных социально-экономических условиях;
- инновационные формы и методы проведения контроля успешности обучающихся по пожарной безопасности;
- теоретические основы изучения, обобщения и внедрения передового педагогического опыта по пожарной безопасности.

должны уметь:

- выбирать оптимальные организационные виды и типы занятий по пожарной безопасности;
- рационально выбирать и реализовывать методику обучения по пожарной безопасности в соответствии с содержанием учебного материала, периода и места обучения;
- разрабатывать паспорт комплексного методического обеспечения (КМО), учебно-инструктивной документации по пожарной безопасности;
- разрабатывать и использовать комплексное методическое обеспечение на занятиях производственного обучения с учетом специфики пожарной безопасности;
- классифицировать типы и виды рисков по пожарной безопасности;
- формулировать основные дидактические цели обучения по пожарной безопасности;
- проводить занятия производственного обучения с учетом специфики по пожарной безопасности;

- планировать организацию и проведение производственного обучения и производственной (предвыпускной) практики на предприятии на основе требований пожарной безопасности;
- разрабатывать планирующую документацию, которая регламентирует требований по пожарной безопасности;
- организовывать контроль производственного обучения и производственной практики на предприятии (или организации сферы услуг) на основе требования по пожарной безопасности;
- применять различные виды и методы контроля учебных достижений обучающихся в процессе профессионально-практической подготовки;
- использовать инновационные методы и формы обучения пожарной безопасности;
- выбирать и разрабатывать разноуровневые тесты для контроля знаний, умений и навыков обучающихся по пожарной безопасности;
- проводить анализ занятий производственного обучения на основе требований по пожарной безопасности;
- обобщать информацию по передовому педагогическому опыту с использованием требований по пожарной безопасности;
- внедрять передовой педагогический опыт в сфере учебно-производственной деятельности на основе требований по пожарной безопасности.

5. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Курсовая работа должна содержать следующие структурные элементы:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- **теоретическую часть;**
- **практическую часть;**
- выводы;
- список используемых источников;
- приложения (при необходимости).

На курсовую работу может быть написана рецензия и по желанию, справка о внедрении результатов курсовой работы по дисциплине «Пожарная безопасность».

Титульный лист является первой страницей научно-методической работы и заполняется по строго определенным правилам.

Затем идет *Содержание*, в котором приводятся все заголовки и подзаголовки работы, и указываются страницы, с которых они начинаются. Заголовки содержания должны точно повторять заголовки в тексте. Сокращать или давать их в другом определении, последовательности и соподчиненности по сравнению с заголовками в тексте – нельзя.

Введение к работе. Здесь обычно обосновывается актуальность темы, цель и содержание поставленных задач, формулируется объект и предмет исследования, указывается избранные методы исследования, сообщается, в чем заключается теоретическая значимость и прикладная ценность полученных результатов, приводится характеристика использованных для написания работы источников и краткий обзор имеющейся по данной теме литературы.

В *Теоретической части* подробно анализируются теоретические основы выбранного вопроса, который перекликается с практическими заданиями (их 20). Анализируются различные подходы, разные точки зрения на ту или иную рассматриваемую проблему. Делаются обобщения относительно теоретического обоснования, выбирается позиция автора.

В *Практической (методической) части* курсовой работы подробно рассматривается методика и техника выполнения предложенных заданий и обобщаются результаты, или приводится описание и методика выполненных заданий по выбранной профессии и конкретному учебному заведению. Содержание этих частей должно точно соответствовать

названия дисциплины и полностью ими раскрываться. Оно должно продемонстрировать умение студента сжато, логично и аргументировано излагать материал, решать предложенные практические задания, оформление которых должно соответствовать требованиям, предъявляемым к курсовым педагогическим работам.

Курсовая работа заканчивается *общими выводами* (заключительной частью), которая так и называется – *Выводы*. Как и любой вывод, эта часть выполняет роль концовки, обусловленной логикой проведения исследования, носит форму синтеза накопленной в основной части научно-методической информации. Этот синтез – последовательное, логически стройное изложение полученных итогов и их соотношение с общей целью и конкретными задачами, поставленными и сформулированными во введении.

Заключительная часть предполагает, как правило, наличие обобщенной итоговой оценки проделанной работы. При этом важно указать, в чем заключается ее главное содержание, какие важные побочные научно-методические результаты получены, какие возникают новые проблемы в связи с проведенным исследованием. Заключительная часть, составленная по такому плану, дополняет характеристику теоретического уровня исследования, а также показывает уровень профессиональной зрелости и научно-методической квалификации ее автора.

После заключения принято размещать *Список используемых источников*. Каждый включенный в такой список литературный источник должен иметь отражение в тексте исследования.

По содержанию *Приложения* очень разнообразны. Это, например, могут быть объемные таблицы, рисунки, дидактический материал, работы учащихся (студентов), диагностические методики, сценарии и другие продукты творческой деятельности. Это могут быть скан-шоты экранных окон презентаций (итоговые окна), учебно-методические материалы, протоколы эксперимента и тому подобное.

Объем работы составляет примерно 35-50 страниц машинописного текста. На изложение основной части работы отводится, как правило, 30-40 страниц, на введение и выводы – по 2-3 страницы. Список использованных источников и приложения в общий объем курсовой работы не засчитываются, хотя они и имеют общую нумерацию с остальными частями.

Сброшюрованную курсовую работу подают научному руководителю не позднее, чем за две недели до защиты.

6. ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ И ТРЕБОВАНИЯ К ЕЕ ОФОРМЛЕНИЮ

6.1. Общие требования

Работа должна быть напечатана с помощью текстового редактора на одной стороне страницы стандартной белой бумаги формата А4 (210 x 297 мм) с использованием шрифта – *Times New Roman*, размера 14 с полуторным межстрочным интервалом.

Текст курсовой работы размещается на страницах с соблюдением таких размеров полей: слева – 30 мм, справа 15 мм, сверху – 20 мм, снизу – 20 мм.

Распечатанные на компьютере приложения включаются в общую нумерацию страниц.

Заголовки структурных частей курсовой работы «СОДЕРЖАНИЕ», «ВВЕДЕНИЕ», «НАЗВАНИЕ ГЛАВЫ», «ВЫВОДЫ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ», «ПРИЛОЖЕНИЯ» печатаются большими буквами по центру страницы. Заголовки подразделов печатаются строчными буквами (кроме первой прописной) по центру. Точка в конце заголовка не ставится.

Расстояние между заголовком (за исключением заголовка пункта) и текстом должно быть равно 1,5 интервала основного текста.

Каждую структурную часть (новую главу) курсовой работы следует начинать с новой страницы.

6.2. Нумерация

Нумерацию страниц, разделов, подразделов, рисунков, таблиц, формул подают арабскими цифрами без знака №.

Первой страницей работы является титульный лист, который включается в общую нумерацию страниц и на котором номер страницы не ставится. Нумерация страниц (без точки после нее) проставляется в правом верхнем углу, начиная с введения.

«СОДЕРЖАНИЕ», «ВВЕДЕНИЕ», «ВЫВОДЫ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ», «ПРИЛОЖЕНИЯ» не нумеруют как главы. Подпункты нумеруют в пределах каждой главы, используя номер главы и порядковый номер подпункта, между которыми ставится точка: например, «1.4» (четвертый подпункт первой главы). Затем в той же строке идет заголовок подпункта.

6.3. Рисунки

Содержание рисунков должно дополнять текст работы, углублять раскрытие сути явления, наглядно иллюстрировать мысли автора, и поэтому в тексте на каждый из них должна быть ссылка с комментарием.

Схемы, графики и т. п. следует подавать в работе непосредственно после текста, где их упомянуто впервые, или на следующей странице. Если они находятся на отдельных страницах курсовой работы, их включают в общую нумерацию страниц. Иллюстративные материалы, размеры которых превышают формат А4, размещают в приложениях. На все рисунки должны быть ссылки в тексте.

Рисунки обозначают словом «Рис.» и нумеруют последовательно в пределах главы, за исключением иллюстраций в приложениях. Номер рисунка должен состоять из номера главы и порядкового номера рисунка, отделенных точкой: например, «Рис. 1.2» (второй рисунок первой главы). Номер рисунка, его название и объяснительные подписи размещаются последовательно под рисунком по центру.

6.4. Таблицы, формулы, ссылки

Формулы в работе нумеруются в пределах главы. Номер формулы состоит из номера главы и порядкового номера формулы в главе, разделенных точкой. Номера формул пишут у правого поля страницы на уровне формулы в круглых скобках, например: «(2.1)» (первая формула второй главы).

Таблицы нумеруют последовательно (за исключением тех, которые размещены в приложениях) в пределах главы. В правом верхнем углу размещают надпись «Таблица» с указанием ее номера, который состоит из номера главы и порядкового номера таблицы, разделенных точкой: например, «Таблица 1.3» (третья таблица первой главы). Название таблицы содержится ниже, по центру страницы.

При переносе таблицы на другую страницу в правом верхнем углу над дальнейшими частями пишется: например, «Продолжение табл. 2.3».

Ссылку в списке использованных источников необходимо размещать в алфавитном порядке, или в порядке использования в тексте работы.

7. ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО НАПИСАНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

7.1. Введение курсовой работы

Оформление научно-исследовательской работы начинается с компоновки подготовленных текстов по пунктам, в соответствии с примерной структурой работы. Стоит внимательно прочитать разделы, отредактировать, написать выводы к каждому пункту основной части работы, где излагается суть вопроса, обобщаются результаты проделанного анализа, посмотреть, насколько логично и последовательно изложен материал, достаточно ли аргументированы отдельные положения, выделены ли основные мысли, удалось ли четко показать, что нового несет в себе работа. С особой тщательностью проверяются все формулировки и определения.

Далее пишется вывод по всей работе, где подводится итог теоретического и практического исследования, и только после этого рекомендуется приступать к введению. Затем составляется выверенный список используемой литературы и список приложений. После окончания компоновки работы делается содержание и оформляется титульный лист.

Страницы текста нумеруют арабскими цифрами, начиная с третьей страницы, где дается введение. Титульный лист и страница, на которой расположен план содержания, не нумеруются, но принимаются за первую и вторую страницы. План-содержание и заголовки частей текста можно писать прописными буквами. Список использованных литературных источников состоит строго по алфавиту.

7.2. Обоснование актуальности, новизны научного исследования

Введение – очень ответственная часть научной работы, поскольку она не только ориентирует читателя на дальнейшее раскрытие темы, но и содержит все необходимые его квалификационные характеристики. Поэтому основные части введения к научной работе рассмотрим более подробно.

Актуальность – обязательное требование к любой научной работе. Поэтому вполне понятно, что введение следует начинать с обоснования актуальности выбранной темы.

Применительно к научной работе понятие «актуальность» имеет одну особенность. То, как ее автор умеет выбрать тему и насколько правильно он эту тему понимает и оценивает с точки зрения своевременности и социальной значимости, характеризует его научную зрелость и профессиональную подготовленность. Освещение актуальности должно быть немногословным.

Во введении, кроме актуальности выбранной темы, обосновывается цель и содержание поставленных задач, конкретизирующие цели, задачи; формулируется объект и предмет исследования, гипотеза; указывается выбранный метод (или методы) исследования; сообщается, в чем заключается теоретическая значимость и прикладная ценность полученных результатов; приводится характеристика использованных источников, для написания работы и краткий обзор имеющейся по данной теме литературы.

7.3. Обзор источников по теме исследования

Чтобы читателю курсовой работы сообщить о состоянии разработки выбранной темы, составляется краткий обзор литературы, который в итоге должен привести к выводу, что именно эта тема пока еще не раскрыта (или раскрыта лишь частично, не в том аспекте) и поэтому имеется потребность в дальнейшей разработке.

Обзор литературы по теме должен показать основательное знакомство исследователя со специальной литературой, его умение систематизировать источники, критически их

рассматривать, выделять существенное, оценивать ранее сделанное другими исследователями, определить главное в современном состоянии разработанности темы. Материалы такого обзора следует систематизировать в определенной логической связи и последовательности, и поэтому перечень работ и их критический разбор не обязательно давать только в хронологическом порядке их публикаций.

От формулировки научной проблемы и доказательства того, что та часть этой проблемы, которая является темой данной работы, еще не разработана и не освещена в специальной литературе, логично перейти к формулировке цели исследования, которая рассматривается, а также указать на конкретные задачи, которые должны быть решены в соответствии с этой целью.

7.4. Общие рекомендации по написанию выводов курсовой работы

Как и любой вывод, эта часть выполняет роль концовки, обусловленной логикой проведения исследования, носит форму синтеза накопленной в основной части научной информации. Этот синтез – последовательное, логически стройное изложение полученных итогов и их соотношение с общей целью и конкретными задачами, поставленными и сформулированными во введении. Заключительная часть предполагает, как правило, наличие обобщенной итоговой оценки проделанной работы. При этом важно указать, в чем заключается ее главное содержание, какие важные побочные научные результаты получены, какие возникают новые научные задачи в связи с проведением исследования.

8. РАБОТА НАД ТЕКСТОМ

8.1. Язык и стиль текста

Стоит обратить серьезное внимание на язык и стиль работы. Ее языковая и стилистическая культура позволяет судить об общей культуре автора курсовой работы.

Работа должна быть написана логически последовательно, литературным языком с использованием общедоступных для понимания терминов. Повторное употребление того или иного слова, если это возможно, допустимо через 50-100 слов. Не следует употреблять как слишком большие и сложно построенные предложения, так и чрезмерно короткие, лаконичные фразы, слабо между собой связанные, допускающие двойное толкование и т. п.

При написании работы используются следующие варианты текстов. Тексты, которые выкладывают ряд последовательных событий, называют *повествовательными*. В них порядок изложения фактов определяется их хронологической последовательностью и смысловой связью друг с другом. Отбор событий для текста происходит на основе их продолжительности во времени и значимости для раскрытия темы.

Тексты, в которых явление раскрывается перечислением его признаков и свойств, называют *описательными*. В таких текстах сначала дают общую характеристику факта, затем – отдельных его частей.

Любой текст обязательно делится на части. Такой прием называется *рубрикацией* текста, который представляет собой его деление на составные части. Рубрикация отражает логику научного исследования.

Простой рубрикой является *абзац* – отступ вправо в начале первой строки каждой части текста. Правильная разбивка текста на абзацы существенно облегчает чтение научной работы и ее осмысления. Абзацы должны быть последовательно соединены друг с другом по смыслу. Число самостоятельных предложений в абзаце колеблется от одного до пяти-шести.

Разделять текст на более крупные структурные части позволяют заголовки разделов и пунктов (параграфов). В заголовок не рекомендуется включать слова, отражающие общие понятия или те, которые не вносят ясность в его содержание. Не следует включать в заголовок сокращенные слова и аббревиатуры, различные формулы. Заголовок должен быть по возможности коротким, не содержать лишних слов.

Рубрикация текста сочетается с его нумерацией: номера главы, пунктов (параграфов). Возможно использование многоступенчатой нумерации: глава 1, пункт 1.1, подпункт (параграф) 1.1.3, при этом сами слова «глава», «пункт», «параграф» опускаются.

Научные тексты характеризуются обобщенностью и подчеркнутой логичностью изложения. Типичными являются смысловая точность изложения, скрытая эмоциональность, объективность, некоторая сухость и строгость. Отвлеченность и обобщенность проявляются в особенностях употребления глаголов. *Глаголы безличного вида используются в будущем времени: например, докажем, что ..., рассмотрим ...* и т. д. Характерно использование вводных слов, выражающих взаимоотношения между частями высказывания.

Не рекомендуется вести изложение от первого лица, формы числа – единственное: «я наблюдал», «я считаю», «я думаю» и т. п. Корректно использовать местоимение «мы», но желательно обойтись и без него. Допускаются обороты с сохранением первого лица, формы числа – множественное, в которых исключается местоимение «мы», то есть фразы строятся с применением слов «наблюдаем», «устанавливаем», «имеем». Можно использовать выражения: «на наш взгляд», «по нашему мнению», однако предпочтительнее писать «по мнению автора» или выражать ту же мысль в безличной форме: «изучение педагогического опыта свидетельствует о том, что ...», «на основе выполненного анализа можно утверждать ...», «проведенные исследования подтвердили ...» и т. п.

Можно порекомендовать примерный перечень словесных клише для использования в тексте работы.

Те, что активизируют: *подчеркнем, отметим.*

Те, что акцентируют: *важно отметить, однако, но.*

Временные: *в период с ... по ..., в современных условиях, до сих пор, с этого времени, сейчас.*

Те, что выражают необходимость: *следует, необходимо.*

Те, что выражают одновременность: *в то же время, вместе с тем, временно.*

Те, что выражают присоединения: *а также, не только ... но и ..., так же, как и ...*

Те, что выражают повтор: *опять, еще раз.*

Те, что сомневаются: *вероятно, может быть.*

Те, что выражают сравнения: *аналогичный, наибольший, самый лучший, самый маленький, по сравнению с ..., точно так.*

Те, что выражают уверенность: *безусловно, несомненно, на уровне, незначительный, почти с точностью, не что иное, как ..., до того, как.*

Те, что дополняют: *в дополнение к ..., по-другому, к тому же, кроме того.*

Обобщающие: *в общем, в основном, в среднем, все более, все это, следующим образом.*

Объясняющие: *например, так, потому что.*

Те, что описывают: *подобным образом, точно так.*

Те, что определяют аспект: *по отношению, в плане, имеет смысл.*

Те, что определяют границу (рамки): *близко к ..., в рамках, значительный, максимальный, минимальный, конечно, вполне, разный который рекомендуется, существенный, настолько, что ...*

Те, что отличают: *в отличие от, другой, иначе, по-другому.*

Те, что перечисляют: *в первом случае, во-первых, во-вторых.*

Те, что перефразируют: *то есть, иначе говоря.*

Те, что противопоставляют: *а, но, в противном случае, в противовес, при необходимости.*

Те, что отправляют к вышеизложенному: *уже выведенный, вышеописанный, вышеуказанный, изложенный, полученный, предложенный, предыдущий, приведенный, разработанный, указанный, упомянутый.*

Оценочные: *важный, в то время, как ..., не ... а, несмотря на, однако, с одной стороны, тогда, как ..., хотя.*

Результирующие: *в результате, получается, по всей видимости, наконец, отсюда, по результатам, значит, так, что ..., следующим образом.*

Уточняющие: *в основном, больше всего, в большинстве случаев, в случае, в узком смысле, в условиях, в частности.*

Нередко текст работы содержит числительные. Однозначные количественные числительные, если при них нет единиц измерения, пишутся словами. Например, *три случая* (не: 3 случая), *на двух примерах* (не: на 2 примерах). Многозначные количественные числительные пишутся цифрами, за исключением числительных, с которых начинается абзац. Числа с сокращенным обозначением единиц измерения пишутся цифрами (например: 5 кг, 20 л). После сокращения точка не ставится. При перечислении однородных чисел сокращенное обозначение единицы измерения ставится только после последней цифры, например: 6, 8 и 15 м. Количественные числительные согласуются с существительными во всех падежных формах. Количественные числительные при записи арабскими цифрами не имеют падежных окончаний, если они сопровождаются существительными. Например, *на 10 страницах* (не: на 10-ти страницах).

При написании порядковых числительных нужно соблюдать следующие правила. Однозначные и многозначные числительные пишутся словами. Например, *пятый, двадцать второй, пятисотый*. Исключение составляют случаи, когда написание порядкового номера обусловлено традицией. Порядковые числительные, входящие в состав сложных слов, в научных текстах пишутся цифрами, например, *10-процентный раствор*. Часто используется форма без наращивания падежного окончания, если контекст не допускает двояких толкований: например, *в 3% растворе*.

Порядковые числительные при записи арабскими цифрами имеют падежные окончания. В падежном окончании порядковые числительные, обозначенные арабскими цифрами, имеют:

- одну букву, если они оканчиваются на две гласные, на «и» и на согласную букву;
- две буквы, если оканчиваются на согласную и гласную буквы.

Например, второй – 2-й (не: 2-ой), двенадцатый – 12-й (не: 12-ый), двадцатых – 20-х (не: 20-ых), в 41-м году (не: в 41-ом году), девятого класса – 9-го класса (не: 9-ого класса).

При перечислении нескольких порядковых числительных падежное окончание ставится только один раз, например, учителя 1 и 2-го классов.

Порядковые числительные, обозначенные арабскими цифрами, не имеют падежных окончаний, если они стоят после существительного, к которому они относятся, например: *в п. 5, на рис. 1.*

Порядковые числительные при записи римскими цифрами для обозначения порядковых номеров столетий, кварталов падежных окончаний не имеют, например: *XX век* (не: XX-й век).

Чтобы различать тире от дефиса, перед и после него оставляют по одному пробелу.

Допускается вписывать в текст слова на иностранном языке, формулы, условные обозначения с помощью редактора формул (или черными чернилами – тушью, пастой). При этом плотность вписанного текста должна быть максимально приближена к плотности основного изображения.

В научных трудах часто встречаются сокращения, то есть усечение слов. Наиболее употребительные такие виды сокращений:

- буквенные аббревиатуры;
- сложносокращённые слова;
- условные сокращения по начальным буквам слов;
- условные сокращения по частям слов.

В каждой работе должна быть создана такая система сокращений, в которой каждой букве соответствует одна величина, и наоборот, каждая величина представляется одной буквой. Иными словами, идеальная система не должна содержать многозначных и синонимических буквенных обозначений.

8.2. Правила цитирования

Содержание теоретического материала курсовой работы заключается в отражении своего собственного понимания и осмысления проблемы на основе изучения литературы, оценки тех или иных аспектов педагогической теории и концепций со ссылкой на их авторов, доказательства каких-либо положений с привлечением цитат. Ссылка на автора и его работу очень важна для читателя. Она позволяет ему непосредственно обратиться к первоисточнику и сделать необходимые уточнения. Надо только помнить, что цитирование не должно превращаться в самоцель, заглушать собственное мнение автора работы, его понимание проблемы. В конце цитаты следует обозначить источник высказывания.

Цитаты – точные, буквальные высказывания из какого-либо текста. Они бывают двух видов:

- цитируются тексты и затем им дается интерпретация;
- цитируются тексты в поддержку высказанного суждения.

Существуют определенные правила цитирования. Отрывки, предназначенные для интерпретации, должны быть не слишком короткие и не слишком длинные. Отрывки из критической литературы цитируются только тогда, когда они авторитетно подтверждают или авторитетно дополняют высказанное мнение.

При любом цитировании должно быть понятно, кто автор фразы и на какой печатный или рукописный источник ссылается текст. Если источник цитируется, то указывается сначала его номер в списке литературы, а затем через запятую номер страницы (обозначается буквой с.) из этого цитируемого источника: [6, с. 34], то есть *из шестого источника цитируется 34 страница*.

Цитаты должны быть абсолютно точны. Слова приводятся в той же форме, в которой стоят в источнике. Поэтому, закончив работу, желательно сверить еще раз все выписки с оригиналами, поскольку в процессе написания и тиражирования могут появиться ошибки.

Цитаты оформляются таким образом.

1. Оформление цитаты в зависимости от расположения авторской речи.

Цитаты в зависимости от расположения авторской речи оформляются в соответствии с правилами пунктуации, используемыми при прямой речи;

8.2.1. *Слова автора опережают цитату*, причем в конце цитаты в скобках указывается номер источника из списка литературы, при необходимости указывается страница.

Например: *В своей книге «От мечты – к открытию: Как стать ученым» Ганс Селье писал: «Наука занимается не отдельными объектами, как таковыми, а обобщениями, то есть классами и теми законами, согласно которым упорядочиваются объекты, образуют класс. Вот почему классификации представляют собой фундаментальный процесс».*

8.2. *Слова автора разрывают цитату*.

Например: *«Если не знаешь имен, – подчеркивал Карл Линней в своей «Философии ботаники», – то теряется и познание вещей».*

Прописные и строчные буквы при оформлении цитаты.

8.2.2.1. Если *цитата полностью воспроизводит предложение* того, кто цитирует текст, то она начинается с прописной буквы.

Например: *«Если разрезаем дождевого червя на неравные части, получим двух червей – большого и маленького. Подобную операцию иногда делают и над объектом – выделяют часть его и считают, что это и есть предмет. Но это не так. Получается просто еще один объект, только он меньше исходного по размерам»* – так остроумно продемонстрировал В.В. Краевский ошибочное понимание соотношения объекта и предмета исследования.

8.2.2.2. Если *цитата органически входит в состав предложения* автора, то тогда, независимо от того, с прописной или строчной буквы она начиналась в источнике, используется строчная буква.

Например: *М. Горький писал, что «в простоте слова – самая великая мудрость: пословицы и поговорки всегда короткие, а ума и чувства вложено в них на целые книги».*

8.3. Точки в составе цитат.

Точки в составе цитат применяются как средство для обозначения пропуска цитируемого текста:

8.3.1. Перед цитатой (после открывающихся кавычек) для указания, что цитата приводится не с начала предложения.

Например: *Е.П. Белозерцев подчеркивает: «... понятие «целостность» выполняет ключевую роль в получении синтетического знания о сложном объекте или процессе, которым и является для нас образование».*

8.3.2. Перед цитатой, предшествующей авторским словам. Первое слово в ней пишется с прописной буквы, несмотря на то что приводится не с начала предложения, то есть в оригинале первое слово цитаты пишется со строчной буквы.

Например: *«... История литературы не является только историей писателей и их произведений, которые несут в обществе те или иные идеи, но и историей читателей этих произведений», – правильно заметил известный книговед Н.А. Рубакин.*

8.3.3. В середине цитаты, когда в середине нее пропущена часть текста.

Например: *По мнению Д.С. Лихачева, «наибольшее достоинство научного изложения ... – логичность и последовательность переходов от рассуждения к идее».*

8.3.4. После цитаты (перед кавычками, что закрываются), когда цитируемое предложение приводится не до конца.

Например: *Выступая в защиту культуры устной речи, А.П. Чехов писал: «По сути, ведь для интеллигентного человека дурно говорить должно бы считаться таким же неприличным, как не уметь читать и писать».*

8.4. Оформление выражения отношения автора публикации к отдельным словам, мыслям или цитируемому тексту.

8.4.1. Если необходимо выразить отношение автора публикации (возмущение, удивление, огорчение, удовольствие и т. д.) к отдельным словам или мыслям цитируемого текста, то после них ставят восклицательный знак или знак вопроса, или их сочетание, которое берут в круглые скобки, причем местоположение скобок зависит от того, на что хотел обратить внимание читателя автор публикации.

К примеру:

1) *Некоторые исследователи считают возможным написать: «Создание отвлеченных абстракций – результат большой исследовательской работы по аналитико-синтетической переработке информации» (?)*

2) *Некоторые исследователи считают возможным написать: «Создание отвлеченных абстракций (?) – результат большой исследовательской работы по аналитико-синтетической переработке информации» (?)*.

Если в первом примере автор публикации хотел обратить внимание на нелепость общей ссылки автора цитаты, то во втором – и на семантическую несочетаемость предыдущих слов.

8.4.2. Если автор, приводя цитату, выделяет особым шрифтом в ней некоторые слова для привлечения к ним внимания читателя, он должен это выделение специально объяснить. После текста, который объясняет и, как правило, содержится сразу после выделенного слова (но может стоять и после цитаты в целом), ставится точка, затем указываются инициалы автора публикации, а весь текст, поясняющий, вместе с инициалами автора (причем инициалы выделяются полужирным шрифтом) берутся в круглые скобки.

8.4.3. Если автор вводит в состав цитаты объяснение, без которого цитата, взятая вне контекста, непонятна, то это объяснение содержится в прямых [] или наклонных скобках.

Например: *«Она [интеллигентность] оказывается в тысячи и тысячи мелочей: в умении уважительно спорить, вести себя скромно за столом, в умении незаметно (именно незаметно) помочь другому, в сохранении природы, не мусорить окурками или руганью, дурными идеями (это тоже мусор и еще какой!)»*, – утверждает Д.С. Лихачев [5, с. 97].

В некоторых случаях в работах приводятся данные из других изданий. Если автору работы не удастся уточнить цитату по первоисточнику, то такие ссылки, воспроизведенные из других изданий, приводят с указанием на источник заимствования.

8.5. Оформление ссылок

Кроме приведенных правил оформления цитат, мы рекомендуем еще два способа оформления ссылок: сноски и примечания.

При использовании сносок в конце отрывка, который используется, вверху, как верхний индекс, ставится арабская цифра, обозначающая порядковый номер цитаты на этой странице. Внизу страницы, после основного текста, проводится черта, под которой и помещают сноску: пишется порядковый номер цитаты, фамилия автора, название источника, номер страницы, цитируется. К примеру: ¹Фридман Л.Ф. *Психологический справочник учителя* / Л.М. Фридман, И.Ю. Кулагина. – М., 1998. – С. 310.

Если на одной и той же странице приводятся несколько цитат из источника, то запись второй цитаты можно осуществить следующим образом: ²Там же. – С. 315.

Если цитаты из той же книги приводятся на страницах работы, то записывается: Фридман Л. Ф., Кулагина И.Ю. *См. источник.* – С. 320. То есть вместо названия книги пишется в сокращенном виде «указанное произведение».

Примечания используются редко и оформляются следующим образом: все ссылки, приводимые в работе, нумеруются друг за другом от начала до конца или по главам. Эта нумерация повторяется в конце текста и под каждым номером в ней стоит соответствующая гиперссылка.

Ссылки на авторов или источники без цитирования делают в скобках (обычно квадратных) в соответствии с нумерацией списка литературы. Например: А. Сластенин рассматривает обучение как способ организации педагогического процесса и отмечает в нем направляющую роль учителя. Если сразу анализируются несколько авторов, имеющих подобную точку зрения на рассматриваемое явление, то в скобках указывается и несколько источников.

В тексте, при ссылке на высказывание (суждение) цитируемых авторов и выражение к ним отношений, целесообразно использовать такие глаголы: анализирует, отрицает, высказывает мнение, добавляет, доказывает, допускает, задает вопросы, преподает, констатирует, надеется, находит, начинает, не разделяет точку зрения, не соглашается, обнаруживает, обсуждает, объясняет, одобряет, отвечает, отмечает, отстаивает, определяет, пересказывает, пишет, повторяет, поддерживает, подтверждает, позволяет, думает, понимает, предлагает, предполагает, представляет, признает, принимает точку зрения, приходит к выводу, разбирает вопрос, разделяет, рассуждает, позволяет, разъясняет, рекомендует, решает проблему, следует, соглашается, сомневается, сообщает, спрашивает, ссылается, считает, указывает, вспоминает, утверждает, уточняет.

В студенческих работах встречаются ссылки внутри текста на различные рисунки, страницы, формулы, таблицы, иллюстрации и библиографические ссылки. В этом случае применяют различные сокращения: с. – страница; разд. – раздел; гл. – глава, п. – пункт; табл. – таблица; рис. – рисунок, прил. – приложение и т. д.

При описании опытно-экспериментальной работы подробно дается характеристика тех, кого исследуют, возраст, количество, описывается материал, используемый в экспериментальной работе, и, если он представляет собой изображение предметов, то это

изображение вставляется в текст или приложение. Здесь указывается, какое оборудование (приборы, аппаратура) использовалось, необходимо описать и весь ход работы, включая инструкцию, которая давалась тем, кого исследовали. Стоит вспомнить, каким образом обрабатывались полученные данные. Результаты опытно-экспериментальной работы могут быть представлены в таблицах, графиках, диаграммах и т. д. Все иллюстрации в работе нужно выполнять аккуратно. Для уточнения данных, приводимых в содержании текста, таблицы, иллюстрации и т. п. Оформляются примечания – короткие, понятные объяснения, расшифровки сокращений.

Примечания могут размещаться непосредственно после текста, к которому они относятся. Слово «Примечание» печатают с прописной буквы с абзаца в разрядку, не подчеркивая. После слова «Примечание» ставят точку. В подстрочных примечаниях (в конце страницы) слово «Примечание» не приводится. Текст примечания отделяется от основного текста отрезком горизонтальной линии. Примечания также связываются с основным текстом с помощью знаков сноски (порядковый номер, «звездочка»), приводимых на месте верхнего правого индекса.

Примечания выполняют несколько функций. Они указывают источник цитаты; отсылают к дополнительным источникам; указывают параллельные места в работе и в других работах. В примечаниях подтверждаются мысли из основного текста. В этом случае приводятся цитаты, дополнительные аргументы, которые нежелательно вставлять в текст, чтобы не нарушать ход рассуждений. Примечания используют и для перевода слов, которые в тексте приводятся на иностранном языке. Или наоборот: в сноске приводят термин на языке оригинала.

Примечание не может быть слишком длинным. Иначе оно превращается в приложение, и, следовательно, должно соответствующим образом оформляться.

Приложения размещаются в конце работы (по списку литературы или интернет-источников). В тексте на все приложения должны быть даны ссылки. Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием сверху посередине страницы слова «Приложение», его обозначения. Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично к тексту с большой буквы отдельной строкой.

Приложения нумеруются или обозначаются заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Й, О, Ч, Ь, Ъ. После слова «Приложение» стоит буква, обозначающая его последовательность. Допускается обозначение приложений буквами латинского алфавита, за исключением букв I и Q.

В работе должно быть соблюдено единство стиля изложения, обеспечена орфографическая, синтаксическая и стилистическая грамотность в соответствии с нормами современного русского языка. Еще раз напомним о необходимости однозначной трактовки ключевых для данной работы понятий. Курсовая работа представляется в сброшюрованном виде.

9. ЗАЩИТА КУРСОВОЙ РАБОТЫ

9.1. Общие положения о защите курсовой работы

Стоит помнить, что на все выступления отводится не больше 5 мин. По регламенту можно рассчитывать дополнительно на 1-2 мин., но не более. Ни о теме (ее уже объявили), ни о том, что было прочитано (список литературы), говорить не следует. Защита ни в коем случае не должна сводиться к переводу всего содержания работы.

Подготовку доклада лучше всего начать с продумывания ее структуры. Четкое и ясное представление о работе у самого докладчика – залог понимания его аудиторией. Доклад можно разделить на 3 части, состоящие из отдельных, но связанных между собой блоков.

Первая часть, по сути, кратко повторяет *Введение* курсовой работы. Здесь обосновывается актуальность темы, описывается научная проблема, формулируются задачи

исследования и указываются его основные методы. Для того чтобы ваш доклад вызвал интерес аудитории, очень важно правильно настроить слушателей с самого начала вашего выступления. Существует несколько способов привлечения внимания аудитории, вот некоторые из них: *вы можете начать выступление с приведения примера, интересной цитаты, образного сравнения предмета выступления с конкретным явлением, по истории, случаю, задаче проблемы или оригинального вопроса.*

Во *второй части*, наибольшей по объему, вам нужно представить содержание глав. Особое внимание комиссия обращает на итоги проведенного исследования, личный вклад в него автора. Поэтому не забудьте после краткого изложения содержания глав работы отдельно подчеркнуть, в чем заключается новизна предлагаемой вами работы, это могут быть использованные впервые по данному материалу методики, достигнутые вами результаты исследования.

При изложении основных результатов можно использовать заранее подготовленные презентации, схемы, чертежи, графики, таблицы, видеоролики, слайды, видеофильмы. Наглядные материалы должны оформляться так, чтобы они не перегружали выступление и их было видно всем присутствующим в аудитории.

В *третьей части* целесообразно кратко изложить основные выводы по результатам исследования, не повторяя тех выводов, которые уже были сделаны в ходе изложения содержания по главам. Постарайтесь в выводах создать кульминацию выступления, предложите слушателям подумать над проблемой, покажите возможные варианты дальнейших исследований, используйте цитату по теме курсовой работы известного ученого.

Особое внимание обратите на изложение докладчика. Оно должно быть ясным, грамматически точным, уверенным, выразительным. Если докладчик пытается говорить быстро, проглатывая окончания слов, тихо, невнятно, то качество его выступления снижается. Спокойное, последовательное и хорошо аргументированное изложение материала импонирует слушателям.

После того как докладчик закончил свое выступление, члены комиссии задают вопросы. Вопрос может поставить и любой присутствующий на выступлении. Вопросов не нужно бояться: это еще одна возможность продемонстрировать обстоятельность и глубину изучения темы.

Оценка курсовой работы осуществляется в два этапа. Сначала с текстом работы знакомится научный руководитель. Он ее предварительно оценивает по четырех балльной системе.

Оценка *«отлично»* выставляется в том случае, если содержание соответствует теме исследования, работа содержит хорошо продуманную и правильно оформленную программу исследования и основательный, критический анализ научной литературы по соответствующей проблеме, теоретический материал органично соединен с практическим, суждения студента отмечаются оригинальностью, студент продемонстрировал высокий уровень самостоятельности при выполнении курсовой работы, она грамотно написана, аккуратно оформлена и своевременно сдана научному руководителю.

Оценка *«хорошо»* ставится при наличии незначительных недостатков – недостаточно точных выводов, единичных случаев нарушения логики изложения, требований стиля, перегруженности цитатами, огрехами в оформлении.

При наличии значительных недостатков – неправильно разработана программа исследования, тема проанализирована поверхностно, не выдержаны требования к оформлению работы и т.д. – выставляется оценка *«удовлетворительно»*.

Если курсовая работа не удовлетворяет указанным требованиям (например, отсутствует практическая часть, содержание не соответствует названию работы), ставится оценка *«неудовлетворительно»*.

Комиссия выставляет окончательную оценку, которая заносится в зачетную книжку, а позже – в приложение к диплому. При этом кроме указанных выше критериев, учитывается

уровень сформированности у студента умения работать с устным научным сообщением и давать исчерпывающие, аргументированные ответы на вопросы по теме работы.

9.2. Критерии оценки курсовой работы

Законченная и вполне оформленная работа предоставляется руководителю для окончательной проверки и предварительной оценки не позднее, чем за две недели до установленного срока защиты. Руководитель проверяет работу и дает заключение о работе. При этом руководитель курсовой работы отмечает:

- актуальность темы курсовой работы;
- степень решения поставленных задач;
- степень самостоятельности и инициативности студента, умение пользоваться специальной литературой;
- умение студента обобщать и оформлять полученные результаты;
- способность студента к исследовательской работе;
- возможность использования полученных результатов на практике и продолжения работы над темой.

Работы, не соответствующие установленным требованиям, возвращаются для доработки с учетом сделанных замечаний.

Оценивание курсовых работ проводится преподавателем-руководителем вне расписания учебных занятий. Курсовая работа с учетом ее содержания, оформления и результатов защиты оценивается в соответствии с принятой шкалой оценок в баллах. Дифференцированная оценка курсовой работы заносится в журнал учебных занятий и зачетную книжку студента за подписью руководителя.

Студенту, получившему по курсовой работе оценку ниже 3 (три) балла, выдается другое задание и устанавливается новый срок его выполнения. За несвоевременное предоставление курсовой работы ему выставляется неудовлетворительная оценка, что означает невыполнение студентом учебного плана текущего семестра.

Выполненные и принятые курсовые работы хранятся на кафедре до окончания студентами обучения, после чего уничтожаются в установленном порядке. Лучшие курсовые работы могут быть использованы для учебно-методических целей.

9.3. Основные способы защиты курсовой работы

Формы защиты курсовых работ очень разнообразны. Единых методических требований к организации и проведению защиты курсовых работ быть не может. Наряду с общими требованиями каждой форме присущи свои специфические особенности.

Индивидуальная форма защиты – традиционная и наиболее распространенная форма защиты курсовых работ в инженерно-педагогических учебных заведениях.

Требования к структуре проведения:

- 1) вступительное слово преподавателя-руководителя о месте и роли курсовой работы в общей системе подготовки будущего специалиста;
- 2) презентация курсовой работы студентом-автором (формулировка цели, задач, гипотезы исследования, использованных для ее проверки методов, выводов, демонстрация практических результатов);
- 3) обсуждение содержания курсовой работы и полученных результатов в форме вопросов-ответов, с целью проверки знаний по теме исследования, приобретенных исследовательских умений;
- 4) организация рефлексии студентом-автором, направленной на осмысление проделанной работы и ее результатов;
- 5) подведение преподавателем-руководителем итогов проделанной работы и ее оценка. Ознакомление студента с содержанием и с выставленной оценкой;

б) заключительное слово автора-студента о личностной значимости курсовой работы для будущей профессиональной деятельности, благодарное слово в адрес руководителя за оказанную помощь в процессе ее написания и оформления.

Таким образом, индивидуальная форма защиты требует специальной подготовки преподавателем студента.

Защита в подгруппе, члены которой выполняют работы по аналогичной теме. В этой форме защиты могут принимать участие студенты предыдущих курсов, избравшие аналогичную тему или близкую к ней. Это своеобразный обмен знаниями членов подгруппы о проделанной работе по теоретическому обоснованию своих практических и исследовательских действий (студенты могут сопоставить результаты своей работы и товарищей, углубить теоретические знания в исследуемой области, получить представление о других вариантах и подходах к исследованию проблемы).

Структура аналогична индивидуальной форме защиты, а значимость ее в популяризации исследовательской деятельности, результатов, полученных студентами, значительно выше.

Защита в рамках научно-практической конференции.

Особенности:

- 1) на конференцию выносятся лучшие работы;
- 2) предполагается написание студентами доклада (тезисов) на основе проделанной работы, формирования у них готовности к публичному выступлению и диалогу;
- 3) в рамках научно-практической конференции может быть организована выставка лучших курсовых работ;
- 4) работа может быть организована по тематическим секциям.
- 5) подведение итогов и оглашение практических рекомендаций студентам.

Рекомендуемыми формами защиты также могут быть:

- защита в форме круглого стола, студии;
- защита проектов;
- защита в форме коллажа по курсовой работе;
- защита с использованием мультимедиа-систем и т. д.

9.4. Заключительные замечания

Студент, который работает над курсовой работой, впервые направляется к миру самостоятельных научных исследований. Его цель состоит в том, чтобы научиться видеть профессиональные проблемы, анализировать возможные пути их успешного решения, проверять правильность своих прогнозов, формулировать практические рекомендации и внедрять их в учебный процесс.

Логика выполнения курсовой работы, то есть последовательность главных этапов и конкретных шагов исследовательского поиска, зависит от многих факторов: особенностей проблемы, специфики предмета, поставленной цели, конкретного материала исследования, возможностей исследователя и тому подобное. Однако в процессе планирования и выполнения курсовой работы можно и нужно брать за основу общую логическую схему, предложенную в этих методических рекомендациях. Надеемся, что студенты найдут здесь ответы на большинство вопросов, связанных с методикой выполнения курсового исследования. Однако невозможно в небольшой по объему брошюре рассмотреть все без исключения проблемы, которые могут возникнуть во время выполнения курсовой работы. В таких случаях следует обратиться к рекомендуемой литературе или за помощью к научному руководителю.

10. МЕТОДИКА РАСЧЕТА НЕОБХОДИМОГО ВРЕМЕНИ ЭВАКУАЦИИ ЛЮДЕЙ ИЗ ПОМЕЩЕНИЙ ПРИ ПОЖАРЕ

10.1. Общий порядок расчета

На основе анализа проектного решения объекта определяются геометрические размеры помещения и высота рабочих зон. Рассчитывается свободный объем помещения, который равен разности между геометрическим объемом помещения и объемом оборудования или предметов, находящихся внутри. Если рассчитать свободный объем невозможно, то допускается принимать его равным 80 % геометрического объема. Далее выбираются расчетные схемы развития пожара, которые характеризуются видом горючего вещества или материала и направлением возможного распространения пламени. При выборе расчетных схем развития пожара следует ориентироваться прежде всего на наличие легковоспламеняющихся и горючих веществ и материалов, быстрое и интенсивное горение которых не может быть ликвидировано силами находящихся в помещении людей. К таким веществам и материалам относятся: легковоспламеняющиеся и горючие жидкости, разрыхленные волокнистые материалы (хлопок, лен, угары и т. д.), развешенные ткани (например, занавесы в театрах или кинотеатрах), декорации в зрелищных предприятиях, бумага, древесная стружка, некоторые виды полимерных материалов (например, мягкий пенополиуретан, оргстекло) и т. д. Для каждой из выбранных схем развития пожара рассчитывается критическая для человека продолжительность пожара по следующим факторам: повышенной температуре $t_{\text{кр}}^{\text{Т}}$; потере видимости в дыму $t_{\text{кр}}^{\text{ДВ}}$; токсичным газам $t_{\text{кр}}^{\text{ТГ}}$; пониженному содержанию кислорода $t_{\text{кр}}^{\text{О}_2}$. Полученные значения сравниваются между собой и из них выбирается минимальное, которое и является критической продолжительностью пожара по j-й расчетной схеме.

Затем определяется наиболее опасная схема развития пожара в данном помещении. С этой целью по каждой из схем рассчитывается количество выгоревшего к моменту $t_{\text{кр}}^{\text{Т}}$, материала m_j и сравнивается с общим количеством данного материала M_j , которое может быть охвачено пожаром по рассматриваемой схеме. Расчетные схемы, при которых $m_j > M_j$, исключаются из дальнейшего анализа. Из оставшихся расчетных схем выбирается наиболее опасная схема развития пожара, при которой критическая продолжительность пожара минимальна. Полученное значение $t_{\text{кр}}$ принимается в качестве критической продолжительности пожара для рассматриваемого помещения.

По значению $t_{\text{кр}}$ определяется необходимое время эвакуации людей из данного помещения.

10.2. Определение геометрических характеристик помещения

К используемым в расчете геометрическим характеристикам помещения относятся его геометрический объем, приведенная высота H и высота каждой из рабочих зон h . Геометрический объем определяется на основе размеров и конфигурации помещения. Приведенная высота находится, как отношение геометрического объема к площади горизонтальной проекции помещения. Высота рабочей зоны рассчитывается следующим образом:

$$h = h_{\text{отм}} + 1,7 - 0,5\delta,$$

где $h_{\text{отм}}$ – высота отметки зоны нахождения людей над полом помещения, м; δ – разность высот пола, равная нулю при горизонтальном его расположении, м.

Следует иметь в виду, что максимальной опасности при пожаре подвергаются люди, находящиеся на уровне более высокой отметки. Так, при определении необходимого времени эвакуации людей из партера зрительного зала с наклонным полом значение h для партера

нужно вычислять, ориентируясь на удаленные от сцены (расположенные на наиболее высокой отметке) ряды кресел.

10.3. Выбор расчетных схем развития пожара

Время возникновения опасных для человека ситуаций при пожаре в помещении зависит от вида горючих веществ и материалов и площади горения, которая, в свою очередь, обуславливается свойствами самих материалов, а также способом их укладки и разрешения. Каждая расчетная схема развития пожара в помещении характеризуется значениями двух параметров A и n , которые зависят от формы поверхности горения, характеристик горючих веществ и материалов и определяются следующим образом.

1. Для горения легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, разлитых на площади F : при горении жидкости с установившейся скоростью (характерно для легкоиспаряющихся жидкостей)

$$A = \psi \cdot F; n = 1,$$

где ψ – удельная установившаяся массовая скорость выгорания жидкости, $\text{кг} \cdot \text{м}^{-2} \cdot \text{с}^{-1}$; при горении жидкости с неустановившейся скоростью

$$A = 0,67 \cdot \psi \cdot F \cdot \sqrt{\tau_{\text{ст}}}, n = 1,5, \quad (1)$$

где $\tau_{\text{ст}}$ – время установления стационарного режима выгорания жидкости, с.

2. Для кругового распространения пламени по поверхности равномерно распределенного в горизонтальной плоскости горючего материала

$$A = 1,05 \cdot \psi \cdot V^2, n = 3, \quad (2),$$

где V – линейная скорость распространения пламени по поверхности горючего материала, $\text{м} \cdot \text{с}^{-1}$.

3. Для вертикальной или горизонтальной поверхности горения в виде прямоугольника, одна из сторон которого увеличивается в двух направлениях за счет распространения пламени (например, горизонтальное напряжение огня по занавесу после охвата его пламенем по всей высоте)

$$A = \psi \cdot V \cdot b, n = 2, \quad (3),$$

где b – перпендикулярный к направлению движения пламени размер зоны горения, м.

4. Для вертикальной поверхности горения, имеющей форму прямоугольника (горение занавеса, одиночных декораций, горючих отделочных или облицовочных материалов стен при воспламенении снизу до момента достижения пламенем верхнего края материала),

$$A = 0,667 \cdot \psi \cdot V_{\Gamma} \cdot V_{\text{В}}, n = 3, \quad (4)$$

где V_{Γ} и $V_{\text{В}}$ – средние значения горизонтальной и вертикальной скорости распространения пламени по поверхности материала, $\text{м} \cdot \text{с}^{-1}$.

5. Для поверхности горения, имеющей форму цилиндра (горение пакета декораций или тканей, размещенных с некоторым зазором)

$$A = 2,09 \cdot \psi \cdot V_{\Gamma} \cdot V_{\text{В}}, n = 3.$$

Каждой рассматриваемой расчетной схеме присваивается порядковый номер (индекс j).

10.4. Определение критической продолжительности пожара для выбранной схемы его развития

Расчет $t_{\text{кр } j}$ производится в следующей последовательности. Сначала находится значение комплекса B

$$B = f(V, Q),$$

где Q – низшая теплота сгорания материала, охваченного пламенем (при рассматриваемой схеме), МДж·кг⁻¹; V – свободный объем помещения, м³.

Затем рассчитывается параметр по формуле

$$z = \frac{h}{H} \cdot \exp\left(1,4 \cdot \frac{h}{H}\right).$$

Далее определяется критическая продолжительность пожара для данной j -й схемы развития по каждому из опасных факторов:

а) повышенной температуре

$$t_{\text{кп}j}^T = \left\{ \frac{B}{A_j} \cdot \ln \left[1 + \frac{70 - t_0}{(273 + t_0) \cdot z} \right] \right\}^{\frac{1}{n}},$$

где t_0 – начальная температура в помещении, °С;

б) потере видимости

$$t_{\text{кп}j}^{\text{ПВ}} = \left\{ \frac{B}{A_j} \cdot \ln \left[1 - \frac{V \cdot \ln(1,05 \cdot \alpha \cdot E)}{20 \cdot B \cdot D \cdot z} \right]^{-1} \right\}^{\frac{1}{n}},$$

где α – коэффициент отражения (альбедо) предметов на путях эвакуации; E – начальная освещенность путей эвакуации, лк; D – дымообразующая способность горящего материала, Нп·м²·кг⁻¹;

в) пониженному содержанию кислорода

$$t_{\text{кп}j}^{O_2} = \left\{ \frac{B}{A_j} \cdot \ln \left[1 - \frac{0,044}{\left(\frac{B \cdot L_{O_2}}{V} + 0,27 \right) \cdot z} \right]^{-1} \right\}^{\frac{1}{n}},$$

где L_{O_2} – расход кислорода на сгорание 1 кг горящего материала, кг·кг⁻¹.

г) каждому из газообразных токсичных продуктов горения

$$t_{\text{кп}j}^{\text{ПГ}} = \left\{ \frac{B}{A_j} \cdot \ln \left[1 - \frac{V \cdot x}{B \cdot L \cdot z} \right]^{-1} \right\}^{\frac{1}{n}},$$

где x – предельно допустимое содержание данного газа в атмосфере помещения, кг·м⁻³ ($x_{CO_2} = 0,11$ кг·м⁻³; $x_{CO} = 1,16 \cdot 10^{-3}$ кг·м⁻³; $x_{HCl} = 23 \cdot 10^{-6}$ кг·м⁻³ [3]).

Определяется критическая продолжительность пожара для данной расчетной схемы:

$$t_{\text{кп}j} = \min \{ t_{\text{кп}j}^T, t_{\text{кп}j}^{\text{ПВ}}, t_{\text{кп}j}^{O_2}, t_{\text{кп}j}^{\text{ПГ}} \},$$

где $i = 1, 2, \dots, n$ – индекс токсичного продукта горения.

При отсутствии специальных требований значения α и E принимаются равными соответственно 0,3 и 50 лк.

10.4. Определение наиболее опасной схемы развития пожара в помещении

После расчета критической продолжительности пожара для каждой из выбранных схем его развития находится количество выгоревшего к моменту

$$m_j = A_j \cdot t_{\text{кп}j}^n.$$

Каждое значение в рассматриваемой j -й схеме сравнивается с показателем M_j . Расчетные схемы, при которых $m_j > M_j$, как уже отмечалось, исключаются из дальнейшего рассмотрения. Из оставшихся расчетных схем выбирается наиболее опасная, т.е. та, для которой критическая продолжительность минимальна $t_{\text{кр}} = \min \{ t_{\text{кп}j} \}$.

Полученное значение $t_{кр}$ является критической продолжительностью пожара для данной рабочей зоны в рассматриваемом помещении.

10.5. Определение необходимого времени эвакуации

Необходимое время эвакуации людей из данной рабочей зоны рассматриваемого помещения рассчитывается по формуле:

$$t_{нб} = k_6 \cdot t_{кр},$$

где k_6 - коэффициент безопасности, $k_6 = 0,8$.

Исходные данные для расчетов могут быть взяты из табл. 1-4 приложения или из справочной литературы.

11. ЗАЩИТА КУРСОВОЙ РАБОТЫ

11.1. Общие положения о защите курсовой работы

Стоит помнить, что на все выступления отводится не больше 5 мин. По регламенту можно рассчитывать дополнительно на 1-2 мин., но не более. Ни о теме (ее уже объявили), ни о том, что было прочитано (список литературы), говорить не следует. Защита ни в коем случае не должна сводиться к переводу всего содержания работы.

Подготовку доклада лучше всего начать с продумывания ее структуры. Четкое и ясное представление о работе у самого докладчика – залог понимания его аудиторией. Доклад можно разделить на 3 части, состоящие из отдельных, но связанных между собой блоков.

Первая часть, по сути кратко повторяет *Введение* исследовательской работы. Здесь обосновывается актуальность темы, описывается научная проблема, формулируются задачи исследования и указываются его основные методы. Для того чтобы ваш доклад вызвал интерес аудитории, очень важно правильно настроить слушателей с самого начала вашего выступления. Существует несколько способов привлечения внимания аудитории, вот некоторые из них: *вы можете начать выступление с приведения примера, интересной цитаты, образного сравнения предмета выступления с конкретным явлением, по истории, случаю, задачи проблемы или оригинального вопроса.*

Во *второй части*, наибольшей по объему, вам нужно представить содержание глав. Особое внимание комиссия обращает на итоги проведенного исследования, личный вклад в него автора. Поэтому не забудьте после краткого изложения содержания глав работы отдельно подчеркнуть, в чем заключается новизна предлагаемой вами работы, это могут быть использованные впервые по данному материалу методики, достигнутые вами результаты исследования.

При изложении основных результатов можно использовать заранее подготовленные презентации, схемы, чертежи, графики, таблицы, видеоролики, слайды, видеофильмы. Наглядные материалы должны оформляться так, чтобы они не перегружали выступление и их было видно всем присутствующим в аудитории.

В *третьей части* целесообразно кратко изложить основные выводы по результатам исследования, не повторяя тех выводов, которые уже были сделаны в ходе изложения содержания по главам. Постарайтесь в выводах создать кульминацию выступления, предложите слушателям подумать над проблемой, покажите возможные варианты дальнейших исследований, используйте цитату по теме курсовой работы известного ученого.

Особое внимание обратите на вещание докладчика. Оно должно быть ясным, грамматически точным, уверенным, выразительным. Если докладчик пытается говорить быстро, проглатывая окончания слов, тихо, невнятно, то качество его выступления снижается. Спокойное, последовательное и хорошо аргументированное изложение материала импонирует слушателям.

После того как докладчик закончил свое выступление, члены комиссии задают вопросы. Вопрос может поставить и любой присутствующий на выступлении. Вопросов не нужно бояться: это еще одна возможность продемонстрировать обстоятельность и глубину изучения темы.

Оценка курсовой работы осуществляется в два этапа. Сначала с текстом работы знакомится научный руководитель. Он ее предварительно оценивает по четырех балльной системе.

Оценка *«отлично»* выставляется в том случае, если содержание соответствует теме исследования, работа содержит хорошо продуманную и правильно оформленную программу исследования и основательный, критический анализ научной литературы по соответствующей проблеме, теоретический материал органично соединен с практическим, суждения студента отмечаются оригинальностью, студент продемонстрировал высокий уровень самостоятельности при выполнении курсовой работы, она грамотно написана, аккуратно оформлена и своевременно сдана научному руководителю.

Оценка *«хорошо»* ставится при наличии незначительных недостатков – недостаточно точных выводов, единичных случаев нарушения логики изложения, требований стиля, перегруженности цитатами, огрехами в оформлении.

При наличии значительных недостатков – неправильно разработана программа исследования, тема проанализирована поверхностно, не выдержаны требования к оформлению работы и т.д. – выставляется оценка *«удовлетворительно»*.

Если курсовая работа не удовлетворяет указанным требованиям (например, отсутствует практическая часть, содержание не соответствует названию работы), ставится оценка *«неудовлетворительно»*.

Комиссия выставляет окончательную оценку, которая заносится в зачетную книжку, а позже – в приложение к диплому. При этом кроме указанных выше критериев, учитывается уровень сформированности у студента умения работать с устным научным сообщением и давать исчерпывающие, аргументированные ответы на вопросы по теме работы.

11.2. Критерии оценки курсовой работы

Законченная и вполне оформленная работа предоставляется руководителю для окончательной проверки и предварительной оценки не позднее, чем за две недели до установленного срока защиты. Руководитель проверяет работу и дает заключение о работе. При этом руководитель курсовой работы отмечает:

- актуальность темы курсовой работы;
- степень решения поставленных задач;
- степень самостоятельности и инициативности студента, умение пользоваться специальной литературой;
- умение студента обобщать и оформлять полученные результаты;
- способность студента к исследовательской работе;
- возможность использования полученных результатов на практике и продолжения работы над темой.

Работы, не соответствующие установленным требованиям, возвращаются для доработки с учетом сделанных замечаний.

Защита курсовых работ проводится преподавателем-руководителем вне расписания учебных занятий. Курсовая работа с учетом ее содержания, оформления и результатов защиты оценивается в соответствии с принятой шкалой оценок в баллах. Дифференцированная оценка курсовой работы заносится в журнал учебных занятий и зачетную книжку студента за подписью руководителя.

Студенту, получившему по курсовой работе оценку ниже 3 (три) балла, выдается другое задание и устанавливается новый срок его выполнения. За несвоевременное

предоставление курсовой работы ему выставляется неудовлетворительная оценка, что означает невыполнение студентом учебного плана текущего семестра.

Выполненные и принятые курсовые работы хранятся на кафедре до окончания студентами обучения, после чего уничтожаются в установленном порядке. Лучшие курсовые работы могут быть использованы для учебно-методических целей.

11.3. Основные способы защиты курсовой работы

Формы защиты курсовых работ очень разнообразны. Единых методических требований к организации и проведению защиты курсовых работ быть не может. Наряду с общими требованиями каждой форме присущи свои специфические особенности.

Индивидуальная форма защиты – традиционная и наиболее распространенная форма защиты курсовых работ в инженерно-педагогических учебных заведениях.

Требования к структуре проведения:

1) вступительное слово преподавателя-руководителя о месте и роли курсовой работы в общей системе подготовки будущего специалиста;

2) презентация курсовой работы студентом-автором (формулировка цели, задач, гипотезы исследования, использованных для ее проверки методов, выводов, демонстрация практических результатов);

3) обсуждение содержания курсовой работы и полученных результатов в форме вопросов-ответов, с целью проверки знаний по теме исследования, приобретенных исследовательских умений;

4) организация рефлексии студентом-автором, направленной на осмысление проделанной работы и ее результатов;

5) подведение преподавателем-руководителем итогов проделанной работы и ее оценка. Ознакомление студента с содержанием и с выставленной оценкой;

6) заключительное слово автора-студента о личностной значимости курсовой работы для будущей профессиональной деятельности, благодарное слово в адрес руководителя за оказанную помощь в процессе ее написания и оформления.

Таким образом, индивидуальная форма защиты требует специальной подготовки преподавателем студента.

Защита в подгруппе, члены которой выполняют работы по аналогичной теме. В этой форме защиты могут принимать участие студенты предыдущих курсов, избравшие аналогичную тему или близкую к ней. Это своеобразный обмен знаниями членов подгруппы о проделанной работе по теоретическому обоснованию своих практических и исследовательских действий (студенты могут сопоставить результаты своей работы и товарищей, углубить теоретические знания в исследуемой области, получить представление о других вариантах и подходах к исследованию проблемы).

Структура аналогична индивидуальной форме защиты, а значимость ее в популяризации исследовательской деятельности, результатов, полученных студентами, значительно выше.

Защита в рамках научно-практической конференции.

Особенности:

1) на конференцию выносятся лучшие работы;

2) предполагается написание студентами доклада (тезисов) на основе проделанной работы, формирования у них готовности к публичному выступлению и диалогу;

3) в рамках научно-практической конференции может быть организована выставка лучших курсовых работ;

4) работа может быть организована по тематическим секциям.

5) подведение итогов и оглашение практических рекомендаций студентам.

Рекомендуемыми формами защиты также могут быть:

- защита в форме круглого стола, студии;

- защита проектов;
- защита в форме коллажа по курсовой работе;
- защита с использованием мультимедиа-систем и т. д.

11.4. Заключительные замечания

Студент, который работает над курсовой работой, впервые направляется к миру самостоятельных научных исследований. Его цель состоит в том, чтобы научиться видеть профессиональные проблемы, анализировать возможные пути их успешного решения, проверять правильность своих прогнозов, формулировать практические рекомендации и внедрять их в учебный процесс.

Логика выполнения курсовой работы, то есть последовательность главных этапов и конкретных шагов исследовательского поиска, зависит от многих факторов: особенностей проблемы, специфики предмета, поставленной цели, конкретного материала исследования, возможностей исследователя и тому подобное. Однако в процессе планирования и выполнения курсовой работы можно и нужно брать за основу общую логическую схему, предложенную в этих методических рекомендациях. Надеемся, что студенты найдут здесь ответы на большинство вопросов, связанных с методикой выполнения курсового исследования. Однако невозможно в небольшой по объему брошюре рассмотреть все без исключения проблемы, которые могут возникнуть во время выполнения курсовой работы. В таких случаях следует обратиться к рекомендуемой литературе или за помощью к научному руководителю.

12. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

12.1. Основная литература

1. Коляда М.Г., Бугаева Т.И. Методическое пособие к выполнению курсовой работы по дисциплине «Пожарная безопасность»: для студентов направления подготовки 44.03.04 «Профессиональное обучение. Охрана труда», «Профессиональное обучение. Охрана труда», «Профессиональное обучение. Экономика и управление» / М.Г. Коляда, Т.И. Бугаева. – Донецк: ГОУ ВПО ДонНУ, 2018 – 93 с.
2. Бугаева Т.И. Учебно-методическое пособие по дисциплине «Методика преподавания профессионально-практических дисциплин»: для студентов направления подготовки 44.04.04 «Профессиональное обучение. Охрана труда», / Т.И. Бугаева. – Донецк: ГОУ ВПО ДонНУ, 2019 – 85 с.
3. Бугаева Т.И. Методическое пособие к выполнению курсовой работы по дисциплине «Пожарная безопасность»: для студентов направления подготовки 44.03.04 «Профессиональное обучение. Охрана труда», «Профессиональное обучение. Охрана труда», «Профессиональное обучение. Экономика и управление» / М.Г. Коляда, Т.И. Бугаева. – Донецк: ГОУ ВПО ДонНУ, 2018 – 93 с.

12.2. Дополнительная литература

4. Азизходжаева Н. Программа обучения преподавателей инновационным методикам // Альма Матер, 2001, № 7
5. Арстанов М.Ж., Пидкасистый П.И., Хайдаров Ж.С. Проблемно-модульное обучение: вопросы теории и технологии. Алма-Ата: Мектеп, 1980.
6. Ахметова Д., Гурье Л. Преподаватель ВУЗа и инновационные технологии / Высшее образование в России, 2001, №4.
7. Бархаев Б.П. Новые аргументы в педагогических технологиях // Школьные технологии, 1997, №4. с. 47–52
8. Беспалько В.П. Слагаемые педагогической технологии. М.: Педагогика, 1989.

9. Боголюбов В.И. Педагогическая технология: эволюция понятия // Советская педагогика 1991, №9, с. 5– 10.
10. Бершадский М.Е. В каких значениях используется понятие «технология» в педагогической литературе? <http://apkro.redline.ru/~etc/rBershadsky1.htm>
11. Гузеев В.В. Планирование результатов образования и образовательная технология. М.: «Народное образование», 2001, 228с.
12. Гузеев В.В. Системные основания образовательной технологии. М.:Знание, 1995.
13. Кларин М.В. Инновации в обучении: метафоры и модели: Анализ зарубежного опыта. – М.: наука, 1997. – 223с.
14. Левина М.М. Технологии профессионального педагогического образования. М., ACADEMIA, 2001.
15. Маврин С.А. Педагогические системы и технологии. – Омск: ОГПИ, 1993. – 98с.
16. Назарова Т.С. Пожарная безопасность: новый этап эволюции? // Педагогика, 1997, №3, с. 20– 27.
17. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии. – М.: народное образование, 1998. – 256 с.
18. Сибирская М.П. Пожарная безопасность и повышение квалификации инженерно-технических работников. СПб., 1997.
19. Смирнов С.А. Технологии в образовании // Высшее образование в России, 1999. – №1, с. 109–112.
20. Смирнов С.А. В мире учебных технологий. http://biblio.narod.ru/gyrnal/statyi/ped_texnol.htm
21. Смирнов С.А. Технология как средство обучения второго поколения / Школьные технологии, 2001, № 6.
22. Суртаева Н.Н. Нетрадиционные ПТ, Москва – Омск, 1997.-24с
23. Чернилевский Д.В. Дидактические технологии в высшей школе. М., ЮНИТИ, 2002

13. ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

1. **Национальная электронная библиотека (НЭБ):** федеральная государственная информационная система / Министерство Культуры РФ; Российская государственная библиотека. – Москва, 2019- . – URL: <https://rusneb.ru/> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: свободный, подписка. Необходима установка программного обеспечения. – Текст: электронный.
2. **eLIBRARY.RU:** научная электронная библиотека: сайт. – Москва, 2000- . – URL: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. –Текст: электронный.
3. Научная электронная библиотека **«КиберЛенинка»:** сайт / Ассоциация «Открытая наука». – Москва, 2014- . – URL: <https://cyberleninka.ru/>. – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.
4. Электронно-библиотечная система **«Лань»:** [сайт]. – URL: <https://e.lanbook.com> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.
5. **ЭБС Юрайт:** электронная библиотечная система: сайт. – Москва, 2013. – URL: <https://biblio-online.ru> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.
6. **Электронно-библиотечная система ДонГУ:** сайт / ФГБОУ ВО «ДонГУ». – Донецк, 2016- . – URL: <http://library.donnu.ru/> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.
7. **Электронный каталог** Научной библиотеки ДонГУ: раздел сайта / НБ ДонГУ. – Текст: электронный // ЭБС ДонГУ: сайт. – URL: <http://library.donnu.ru/catalog/> (дата

обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: поиск свободный, электронные документы – для пользователей ДонГУ.

8. **Электронный архив ДонГУ**: раздел сайта / НБ ДонГУ. – Текст: электронный // ЭБС ДонГУ: сайт. – URL: <http://repo.donnu.ru/> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: свободный.

9. Библиотека Гумер – гуманитарные науки / <http://www.gumer.info/>

10. Библиотека: Интернет-издательство/<http://www.magister.msk.ru/library/>

11. Библиотека Я. Кротова / <http://www.krotov.info/>

12. Мировая цифровая библиотека / <http://wdl.org/ru/>

13. Публичная Электронная Библиотека / <http://lib.walla.ru/>

14. Российское образование. Федеральный портал. / <http://www.edu.ru/>

15. Русский гуманитарный интернет-университет / <http://www.i-u.ru/biblio/links.aspx?id=6>

14. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

15.

1. Windows 7 PRO (корпоративная лицензия ДонГУ № 46484614)

2. Microsoft Office (корпоративная лицензия ДонГУ № 46472919)

3. Microsoft Visual Studio (лицензия программы Dream Spark для высших учебных заведений)

4. Антивирус Касперского, Adobe Acrobat Reader, xPDF (лицензии GPL, Apache, BSD для свободного программного обеспечения).