

Профессиональное образовательное учреждение
«Уральский региональный колледж»

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

МДК. 01.01 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов
самолетного типа, обеспечение безопасности полетов

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Челябинск, 2023

Составитель: Красноухова Н.Ю., специалист методического отдела.

Методические рекомендации по выполнению курсовой работы являются частью учебно-методического комплекса (УМК) по дисциплине МДК. 01.01 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа, обеспечение безопасности полетов

Методические рекомендации определяют цели, задачи, порядок выполнения, а также содержат требования к лингвистическому и техническому оформлению курсовой работы, практические советы по подготовке и прохождению процедуры защиты.

Методические рекомендации адресованы обучающимся очной и заочной формы обучения.

В электронном виде методические рекомендации размещены на файловом сервере колледжа и в сети Интернет по адресу: www.presco.ru.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ КУРСОВОЙ РАБОТЫ	7
1.1 Цель курсовой работы	7
1.2 Задачи курсовой работы	10
2 СТРУКТУРА КУРСОВОЙ РАБОТЫ	12
3 ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ	13
3.1 Выбор темы	13
3.2 Составление плана подготовки курсовой работы	13
3.3 Подбор, изучение, анализ и обобщение материалов по выбранной теме	13
3.4 Разработка содержания курсовой работы	14
3.4.1 Разработка введения	14
3.4.2 Разработка основной части курсовой работы	16
3.4.3 Разработка заключения	17
3.4.4 Составление списка использованных ресурсов	17
4 ОБЩИЕ ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ	18
4.1 Оформление текстового материала	18
4.2 Оформление титульного листа	21
4.3 Оформление структурных элементов	21
4.4 Оформление иллюстраций	22
4.5 Оформление таблиц	23
4.6 Оформление приложений	25
4.7 Оформление ссылок	26
4.8 Оформление списка использованных ресурсов	26
4.9 Требования к лингвистическому оформлению курсовой работы	28
5 ПРОЦЕДУРА ЗАЩИТЫ КУРСОВОЙ РАБОТЫ	32
ПРИЛОЖЕНИЯ	
ПРИЛОЖЕНИЕ А Перечень тем курсовой работы по дисциплине	35
ПРИЛОЖЕНИЕ Б Пример оформления списка использованных ресурсов в курсовой работе	40
ПРИЛОЖЕНИЕ В Образец оформления титульного листа	41
ПРИЛОЖЕНИЕ Г Пример оформления содержания	42

Уважаемый обучающийся!

МДК. 01.01 Дистанционное пилотирование беспилотных воздушных судов самолетного типа, обеспечение безопасности полетов является одним из основных видов учебных занятий и формой контроля Вашей учебной работы.

Курсовая работа – это творческая деятельность обучающегося по изучаемой дисциплине реферативного, практического или опытно-экспериментального характера.

Выполнение курсовой работы направлено на приобретение Вами практического опыта по систематизации полученных знаний и практических умений, формированию профессиональных (ПК) и общих компетенций (ОК).

Выполнение курсовой работы осуществляется под руководством преподавателя. Курсовая работа подлежит обязательной защите.

Требования к курсовой работе определяют цели и задачи, порядок выполнения, содержат требования к лингвистическому и техническому оформлению курсовой работы и практические советы по подготовке и прохождению процедуры защиты.

Подробное изучение требований к курсовой работе и следование им позволит Вам избежать ошибок, сократит время и поможет качественно выполнить курсовую работу.

Обращаем Ваше внимание, что если Вы получите неудовлетворительную оценку по курсовой работе, то Вы не будете допущены к квалификационному экзамену по итоговой аттестации по дисциплине.

Консультации по выполнению курсовой работы проводятся как в рамках учебных часов в ходе изучения дисциплины, так и по индивидуальному графику.

Желаем Вам успехов!

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Выполнение курсовой работы рассматривается как вид учебной работы по дисциплине профессионального цикла и реализуется в пределах времени, отведенного на её изучение.

1.1 Цель курсовой работы

– Формирования профессиональных компетенций/вида профессиональной деятельности:

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата
ПК 1.1 Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных авиационных систем самолетного типа в производственных условиях	Практический опыт: в организации и осуществление подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной самолетного типа
	Умения: организовывать и осуществлять подготовку к эксплуатации беспилотной авиационной системы самолетного типа
	Знания: основных типов конструкции беспилотных авиационных систем самолетного типа; порядок подготовки к эксплуатации беспилотной авиационной самолетного типа: станции внешнего пилота; планера беспилотного воздушного судна (фюзеляж, несущие поверхности, шасси); двигательная (силовая) установка беспилотного воздушного судна; бортовое энергетическое оборудование (система электроснабжения, гидравлические и газовые системы, силовые приводы); комплект бортового оборудования (радиолиния управления, пилотажно-навигационный комплекс, система объективного контроля); наземные комплексы транспортировки, обеспечения взлета, посадки и управления полетом.
ПК 1.2. Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов самолетного типа, в том числе в	Практический опыт: – в планирование, подготовки и выполнении полетов на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне

<p>особых условиях и особых случаях в полете</p>	<p>самолетного типа (с различными вариантами проведения взлета и посадки); в применении основ авиационной метеорологии, получении и использовании метеорологической информации; в использовании аэронавигационных карт.</p> <p>Умения: составлять полётные программы с учетом особенностей функционального оборудования полезной нагрузки, установленного на беспилотном воздушном судне самолетного типа и характера перевозимого внешнего груза; управлять беспилотным воздушным судном самолетного типа в пределах его эксплуатационных ограничений; применять знания в области аэронавигации; планировать, подготавливать и выполнять полеты на дистанционно пилотируемом воздушном судне и автономном воздушном судне самолетного типа (с различными вариантами проведения взлета и посадки); применение основ авиационной метеорологии, получение и использование метеорологической информации; использовать аэронавигационные карты; использовать аэронавигационную документацию.</p>
<p>ПК 1.3 Осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением при организации и выполнении полетов и авиационных работ беспилотными воздушными судами самолетного типа.</p>	<p>Практический опыт: в осуществлении взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением</p> <p>Умения: осуществлять взаимодействие со службами организации и управления воздушным движением</p> <p>Знания: соответствующих правил обслуживания воздушного движения; основ авиационной электросвязи, правил ведения радиосвязи и фразеологии применительно к полетам по правилам визуальных полетов и правилам полетов по приборам</p>
<p>ПК 1.4 Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов самолетного типа</p>	<p>Практический опыт: по технической эксплуатации дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; осуществлять наладку измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры; по проведению проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; по выполнению процедур по предупреждению,</p>

	<p>выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов.</p>
	<p>Умения: осуществлять техническую эксплуатацию дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; осуществлять наладку измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры; проводить проверку исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; выполнять процедуры по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов.</p>
	<p>Знания: нормативно-технической документации по эксплуатации беспилотных авиационных систем самолетного типа; назначения и основных эксплуатационно-технических характеристик, решаемых задач дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; правил технической эксплуатации дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов; назначения, основных измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры; правил наладки измерительных приборов и контрольно-проверочной аппаратуры; основных правил и процедур проведения проверок исправности, работоспособности и готовности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов к использованию по назначению; процедур по предупреждению, выявлению и устранению прямых и косвенных причин снижения надежности дистанционно пилотируемых воздушных судов самолетного типа, станции</p>

	внешнего пилота, систем обеспечения полетов и их функциональных элементов.
ПК 1.5. Вести учет срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа	Практический опыт: по ведению учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа
	Умения: ведение учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа
	Знания: порядка ведения учёта срока службы, наработки объектов эксплуатации, причин отказов, неисправностей и повреждений беспилотных воздушных судов самолетного типа
ПК 1.6. Выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов самолетного типа и руководящих отраслевых документов.	Практический опыт: выполнения требований воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов самолетного типа и руководящих отраслевых документов
	Умения: выполнять требования воздушного законодательства Российской Федерации, а также руководств (инструкций) по эксплуатации беспилотных воздушных судов самолетного типа и руководящих отраслевых документов
	Знания: законодательные и нормативные документы РФ в области эксплуатации БАС; правила, положения, касающиеся обладателя свидетельства внешнего пилота; правила полетов, выполнения полетов в сегрегированном и не сегрегированном воздушном пространстве;
ПК 1.7. Организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов самолетного типа.	Практический опыт: в осуществлении транспортировки и хранения беспилотных воздушных судов самолетного типа.
	Умения: организовывать и осуществлять транспортировку и хранение беспилотных воздушных судов самолетного типа.
	Знания: требования к организации и осуществлению транспортировки и хранения беспилотных воздушных судов самолетного типа.

— Формирования общих компетенций по специальности:

Таблица 2 – Формирование общих компетенций

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять ее составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы;</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	<p>Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p> <p>Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	<p>Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования. Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать</p>

	<p>размеры выплат по процентным ставкам кредитования; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p> <p>Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования. Основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты.</p>
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	<p>Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<p>Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p>Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений</p>
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	<p>Умения: описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p>Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<p>Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем</p> <p>Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения</p>
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<p>Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами</p>

	профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности
	Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.
	Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности

1.2 Задачи курсовой работы

Задачи курсовой работы:

– Формирования умений:

- а) поиск, обобщение, анализ необходимой информации;
- б) разработка материалов в соответствии с заданием на курсовую работу (проект)
- в) оформление курсовой работы (проекта) в соответствии с требованиями;
- г) выполнение графической или реальной части курсовой работы (проекта);
- д) подготовка и защита (презентация) курсовой работы (проекта).

2 СТРУКТУРА КУРСОВОЙ РАБОТЫ

По содержанию курсовая работа носит реферативный, а также практический характер. По объему курсовая работа должна быть не менее 25 страниц печатного текста.

По структуре курсовая работа практического характера включает в себя:

- содержание;
- введение, в котором подчеркивается актуальность и значение темы, формулируются цели и задачи работы;
- основную часть, которая обычно состоит из двух разделов: в первом разделе содержатся теоретические основы разрабатываемой темы; вторым разделом является практическая часть, которая представлена анализом организации с точки зрения логистики;
- заключение, в котором содержатся выводы;
- список использованных ресурсов;
- приложения.

3 ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

3.1 Выбор темы

Распределение и закрепление тем производит преподаватель. При закреплении темы соблюдается принцип: одна тема – один обучающийся в соответствии со списком группы (ПРИЛОЖЕНИЕ А).

При закреплении темы Вы имеете право выбора по выполнению работы по той или иной теме из предложенного списка. Документальное закрепление тем производится посредством внесения Вашей фамилии в утвержденный заместителем директора по учебной работе перечень тем курсовых работ. Данный перечень тем курсовых работ с конкретными

фамилиями обучающихся хранится у преподавателя. Самостоятельно изменить тему Вы не можете.

3.2 Составление плана подготовки курсовой работы

В самом начале работы очень важно вместе с руководителем составить план выполнения курсовой работы. При составлении плана Вы должны вместе уточнить круг вопросов, подлежащих изучению и исследованию, структуру работы, сроки её выполнения, определить необходимую литературу. Обязательно составить рабочую версию содержания курсовой работы по разделам и подразделам.

3.3 Подбор, изучение, анализ и обобщение материалов по выбранной теме

Прежде чем приступить к разработке содержания курсовой работы, очень важно изучить различные источники (законы, ГОСТы, ресурсы Интернет, учебные издания и др.) по заданной теме.

Процесс изучения учебной, научной, нормативной, технической и другой литературы требует внимательного и обстоятельного осмысления, конспектирования основных положений, кратких тезисов, необходимых фактов, цитат, что в результате превращается в обзор соответствующей книги, статьи или других публикаций.

От качества Вашей работы на данном этапе зависит качество работы по факту её завершения.

Внимание! При изучении различных ресурсов очень важно все их фиксировать сразу. В дальнейшем данные ресурсы войдут у Вас в список использованных ресурсов.

Практический совет: создать в своем компьютере файл «Литература по КР» и постепенно туда вписывать исходные данные любого источника, который Вы изучали по теме курсовой работы.

Результат этого этапа курсовой работы – это сформированное понимание предмета исследования, логически выстроенная система знаний сущности самого содержания и структуры исследуемой проблемы.

Итогом данной работы может стать необходимость отойти от первоначального плана, что, естественно, может не только изменить и уточнить структуру, но качественно обогатить содержание курсовой работы.

3.4 Разработка содержания курсовой работы

Курсовая работа имеет ряд структурных элементов: введение, теоретическая часть, практическая часть, заключение.

3.4.1 Разработка введения

Во-первых, во введении следует обосновать актуальность избранной темы курсовой работы/проекта, раскрыть ее теоретическую и практическую значимость, сформулировать цели и задачи работы. Введение не должно быть слишком большим. Как правило, оно составляет около 5 % от основной части работы, то есть примерно 2–3 страницы.

Во-вторых, во введении, а также в той части работы, где рассматривается теоретический аспект данной проблемы, автор должен дать, хотя бы кратко, обзор литературы, изданной по этой теме.

Введение должно подготовить читателя к восприятию основного текста работы. Оно состоит из обязательных элементов, которые необходимо правильно сформулировать. В первом предложении называется тема курсовой работы.

Актуальность исследования (почему это следует изучать?). Актуальность исследования рассматривается с позиций социальной и практической значимости. В данном пункте необходимо раскрыть суть

исследуемой проблемы и показать степень ее проработанности в различных трудах (юристов, экономистов, техников и др. в зависимости от ВПД). Здесь же можно перечислить источники информации, используемые для исследования. (Информационная база исследования может быть вынесена в первую главу).

Цель исследования (какой результат будет получен?). Цель должна заключаться в решении исследуемой проблемы путем ее анализа и практической реализации. Цель всегда направлена на объект.

Объект исследования (что будет исследоваться?). Объект исследования представляет собой область научной работы, в пределах которой выявлена и существует исследуемая проблема то, на что направлено внимание исследователя, что подлежит рассмотрению.

Предмет исследования (как, через что будет идти поиск?) Здесь необходимо дать определение планируемым к исследованию конкретным свойствам объекта или способам изучения. Предмет исследования направлен на практическую деятельность и отражается через результаты этих действий.

Задачи исследования (как идти к результату?). Определяются они исходя из целей работы. Формулировки задач необходимо делать как можно более тщательно, поскольку описание их решения должно составить содержание глав и параграфов работы. Как правило, формулируются 3–4 задачи.

Перечень рекомендуемых задач:

- «на основе теоретического анализа литературы разработать...» (ключевые понятия, основные концепции);
- «определить...» (выделить основные условия, факторы, причины, влияющие на объект исследования);
- «раскрыть...» (выделить основные условия, факторы, причины, влияющие на предмет исследования);
- «разработать...» (средства, условия, формы, программы);

– «апробировать...» (что разработали) и дать рекомендации...

Методы исследования (как исследовали?): дается краткое перечисление методов исследования через запятую без обоснования.

Структура работы – это завершающая часть введения (что в итоге в работе представлено).

В завершающей части в назывном порядке перечисляются структурные части работы, например: «Структура работы соответствует логике исследования и включает в себя введение, теоретическую часть, практическую часть, заключение, список используемых источников, 5 приложений».

Таким образом, введение должно подготовить к восприятию основного текста работы.

Краткие комментарии по формулированию элементов введения представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Комментарии по формулированию элементов введения

Элемент введения	Комментарий к формулировке
Актуальность темы	Почему это следует изучать? Раскрыть суть исследуемой проблемы и показать степень ее проработанности.
Цель исследования	Какой результат будет получен? Должна заключаться в решении исследуемой проблемы путем ее анализа и практической реализации.

Продолжение таблицы 3

Объект исследования	Что будет исследоваться? Дать определение явлению или проблеме, на которое направлена исследовательская деятельность.
Предмет исследования	Как и через что будет идти поиск? Дать определение планируемыми к исследованию конкретным свойствам объекта или способам изучения явления или проблемы.
Задачи работы	Как идти к результату? Определяются исходя из целей работы и в развитие поставленных целей. Формулировки задач необходимо делать как можно более тщательно, поскольку описание их решения должно составить содержание глав и параграфов работы.
Методы исследования	Как изучали? Краткое перечисление методов через запятую без обоснования.
Структура работы (завершающая часть введения)	Что в итоге в работе/проекте представлено. Краткое изложение перечня и/или содержания глав работы/проекта.

3.4.2 Разработка основной части курсовой работы

Основная часть обычно состоит из двух разделов: в первом содержатся теоретические основы темы; дается история вопроса, уровень разработанности вопроса темы в теории и практике посредством сравнительного анализа литературы.

В теоретической части рекомендуется излагать наиболее общие положения, касающиеся данной темы, а не вторгаться во все проблемы в глобальном масштабе. Теоретическая часть предполагает анализ объекта исследования и должна содержать ключевые понятия, историю вопроса, уровень разработанности проблемы в теории и практике. Излагая содержание публикаций других авторов, необходимо обязательно давать ссылки на них с указанием номеров страниц этих информационных источников.

Вторым разделом является практическая часть, которая должна носить сугубо прикладной характер. В ней необходимо описать конкретный объект исследования, привести результаты практических расчетов и направления их использования, а также сформулировать направления совершенствования.

3.4.3 Разработка заключения

Обращаем Ваше внимание, что по окончании исследования подводятся итоги по теме. Заключение носит форму синтеза полученных в работе результатов. Его основное назначение – резюмировать содержание работы, подвести итоги проведенного исследования. В заключении излагаются полученные выводы и их соотношение с целью исследования, конкретными задачами, сформулированными во введении.

3.4.4 Составление списка использованных ресурсов

В список использованных ресурсов включаются источники, изученные Вами в процессе подготовки работы, в т.ч. те, на которые Вы ссылаетесь в тексте курсовой работы.

Внимание! Список использованных ресурсов оформляется в соответствии с правилами, предусмотренными государственными стандартами (ПРИЛОЖЕНИЕ Б).

Список использованных ресурсов должен содержать не менее 20 ресурсов с которыми работал автор курсовой работы.

Список использованных ресурсов включает в себя:

- нормативные правовые акты;
- научную литературу и материалы периодической печати;
- практические материалы.

Ресурсы размещаются в алфавитном порядке. Для всей литературы применяется сквозная нумерация.

При ссылке на литературу в тексте курсовой работы следует записывать не название книги (статьи), а присвоенный ей в указателе «Список использованных ресурсов» порядковый номер в квадратных скобках.

4 ОБЩИЕ ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ КУРСОВЫХ РАБОТ

4.1 Оформление текстового материала

Курсовая работа должна быть оформлена машинописным способом в виде текста, подготовленного на персональном компьютере с помощью текстового редактора и отпечатанного на принтере на листах формата А4 с одной стороны. Текст на листе должен иметь книжную ориентацию, альбомная ориентация допускается только для таблиц и схем приложений.

Параметры страницы

- Размер бумаги – А4 (297x210 мм).

- Ориентация страницы – книжная.
- Левое поле – 3 см.
- Верхнее поле – 2 см.
- Правое поле – 1,5 см.
- Нижнее поле – 2 см.

Формат шрифта

- Шрифт – Times New Roman.
- Размер шрифта – 14 пт.
- Масштаб шрифта – 100%.
- Интервал – обычный.

Формат абзаца

- Выравнивание – по ширине.
- Отступ слева – 0 см.
- Отступ справа – 0 см.
- Отступ первой строки – 1,25 см (пять знаков).
- Межстрочный интервал – 1,5.
- Интервал перед и после каждого абзаца – 0 пт.

Страницы нумеруются арабскими цифрами с соблюдением сквозной нумерации по всему тексту (нумерация страниц – автоматическая). Номер страницы проставляется в центре нижней части листа без точки (шрифт – Times New Roman; размер шрифта – 12 пт.). В общую нумерацию включают титульный лист, но номер страницы на нем не проставляют. Таким образом, работа начинается со 2-й страницы. Приложения включаются в общую нумерацию страниц.

Весь текст работы должен быть разбит на составные части. Разбивка текста производится делением его на разделы (главы) и подразделы (параграфы). В содержании работы не должно быть совпадения формулировок названия одной из составных частей с названием самой работы, а также совпадения названий глав и параграфов. Названия разделов

(глав) и подразделов (параграфов) должны отражать их основное содержание и раскрывать тему работы.

При делении работы на разделы (главы) (согласно ГОСТ 2.105-95) их обозначают порядковыми номерами – арабскими цифрами без точки и записывают с абзацного отступа. При необходимости подразделы (параграфы) могут делиться на пункты. Номер пункта должен состоять из номеров раздела (главы), подраздела (параграфа) и пункта, разделённых точками. В конце номера раздела (подраздела), пункта (подпункта) точку не ставят.

Если раздел (глава) или подраздел (параграф) 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: 4.2.1.1, 4.2.1.2, 4.2.1.3 и т. д.

Каждый пункт, подпункт и перечисление записывают с абзацного отступа. Разделы (главы), подразделы (параграфы) должны иметь заголовки. Пункты, как правило, заголовков не имеют. Наименование разделов (глав) должно быть кратким и записываться в виде заголовков (в красную строку) жирным шрифтом, без подчеркивания и без точки в конце. Заголовки должны четко и кратко отражать содержание разделов (глав), подразделов (параграфов), пунктов.

Нумерация страниц основного текста и приложений, входящих в состав работы, должна быть сквозная.

В основной части работы могут присутствовать таблицы, схемы, графики с соответствующими ссылками и комментариями.

В работе должны применяться научные и специальные термины, обозначения и определения, установленные соответствующими стандартами, а при их отсутствии – общепринятые в специальной и научной литературе. Если принята специфическая терминология, то перед списком литературы должен быть перечень принятых терминов с соответствующими разъяснениями. Перечень включают в содержание работы.

Внутри глав и параграфов могут быть приведены перечисления.

Перед каждым элементом перечисления следует ставить тире. При необходимости дальнейшего перечисления вместо тире ставятся строчные буквы в порядке русского алфавита, начиная с буквы а (за исключением букв ё, з, й, о, ч, ь, ы, ь).

Для дальнейшей детализации перечислений необходимо использовать арабские цифры, после которых ставится скобка, а запись производится с абзацного отступа.

Пример:

– _____;

– _____:

а) _____;

б) _____;

– _____;

а) _____;

б) _____:

1) _____;

2) _____.

Главы и параграфы должны иметь заголовки. Пункты, как правило, заголовков не имеют.

Расстояние между главой и параграфом – один 1,5 интервал (одна пустая строка). Расстояние между параграфом и текстом – один 1,5 интервал (одна пустая строка).

4.2 Оформление титульного листа

Титульный лист оформляется в соответствии с локальными актами профессиональной образовательной организации. Образец оформления титульного листа в приложении (ПРИЛОЖЕНИЕ В).

4.3 Оформление структурных элементов

Структурными элементами работы являются: СОДЕРЖАНИЕ, ВВЕДЕНИЕ (при необходимости), наименование всех разделов и подразделов основной части, ЗАКЛЮЧЕНИЕ (при необходимости), СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ РЕСУРСОВ, ПРИЛОЖЕНИЯ, с указанием номеров листов, с которых начинаются эти элементы документа.

Все наименования элементов следует располагать в середине строки без точки в конце и печатать прописными буквами, не подчеркивая, номеров разделы не имеют.

Номера разделов и подразделов по тексту документа и в содержании должны совпадать.

Все структурные элементы в Содержании выравниваются по левому краю без абзацного отступа и с отступом 10 мм от колонки номеров.

Колонку с номерами страниц размещают у правого края листа. Расстояние от правого края листа до номеров страниц 15 мм. Пример оформления содержания представлен в приложении (ПРИЛОЖЕНИЕ Г).

4.4 Оформление иллюстраций

Все иллюстрации, помещаемые в работу, должны быть тщательно подобраны, ясно и четко выполнены. Рисунки и диаграммы должны иметь прямое отношение к тексту, без лишних изображений и данных, которые нигде не поясняются. Количество иллюстраций в работе должно быть достаточным для пояснения излагаемого текста. Иллюстрации следует размещать как можно ближе к соответствующим частям текста. На все иллюстрации должны быть ссылки в тексте работы. Наименования, приводимые в тексте и на иллюстрациях, должны быть одинаковыми.

Ссылки на иллюстрации разрешается помещать в скобках в соответствующем месте текста, без указания *см.* (смотри). Ссылки на ранее упомянутые иллюстрации записывают, сокращенным словом «смотри», например, см. Рисунок 3.

Размещаемые в тексте иллюстрации следует нумеровать арабскими цифрами, например: Рисунок 1, Рисунок 2 и т.д.

Надписи, загромождающие рисунок, чертеж или схему, необходимо помещать в тексте или под иллюстрацией.

Под каждым рисунком, пишется слово «Рисунок», далее указывается его номер (без точки), пробел, дефис, пробел, указывается название без кавычек, переносов в словах, точки в конце. Название рисунка записывается строчными буквами (кроме первой буквы) шрифтом Times New Roman кегль 14 и располагается по середине строки.

Рисунки имеют сквозную нумерацию.

Пример:

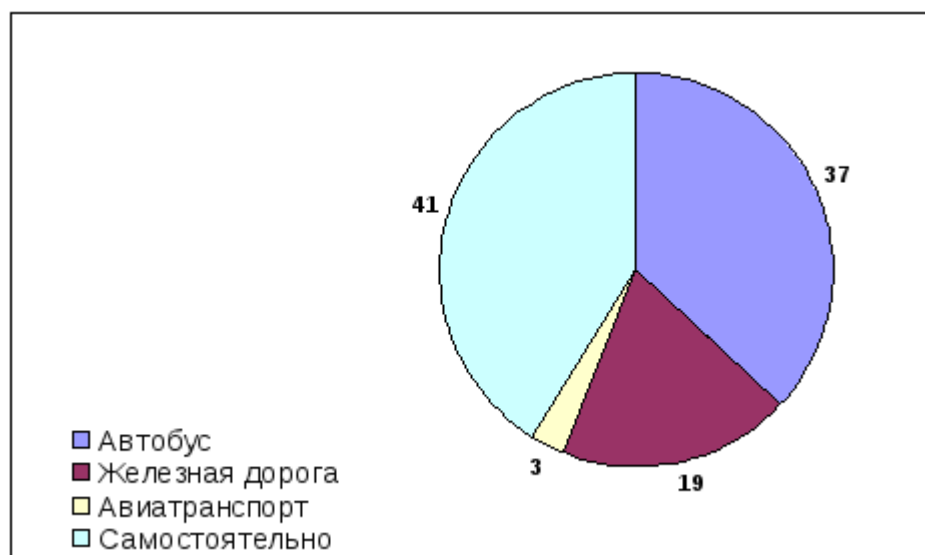


Рисунок 3 – Использование способов передвижения

При необходимости иллюстрации могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисуночный текст). В таком случае слово «рисунок» и его номер помещают после пояснительных данных. При ссылках на иллюстрации следует писать «... на рисунке 1 показано...» и т.п.

От текста рисунок и его наименование отделяются пустыми строками.

4.5 Оформление таблиц

Нумерация таблиц – сквозная по всей работе. Каждая таблица должна иметь название и номер, помещаемый над названием таблицы без сокращения с левой стороны.

Таблицы размещают после первого упоминания о них по тексту и таким образом, чтобы их можно было читать без поворота работы или с поворотом по часовой стрелке. Допускается перенос таблицы на другую страницу с сохранением заголовков граф.

Таблицу с большим числом строк допускается переносить на другой лист (страницу). При переносе части таблицы на другой лист (страницу) слово «Таблица», ее номер и наименование указывают один раз слева над первой частью таблицы, а над другими частями также слева пишут слова «Продолжение таблицы» и указывают номер таблицы.

Таблицу с большим количеством граф допускается делить на части и помещать одну часть под другой в пределах одной страницы.

Графы таблицы имеют заголовки и подзаголовки: заголовки начинаются с прописной буквы в единственном числе, а подзаголовки — со строчных букв, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовком и подзаголовков таблиц точки не ставят.

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

Единицы измерения прописываются в графах таблицы.

Внесение в таблицу незаполненных граф и строк не допускается. Если в какой-либо строке таблицы нет данных, то в ней ставят прочерк (тире).

Пример:

Таблица 1 – Выборку за 2015-2020 год.

	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Кол-во материалов	210850	252480	221838	236990	238100	219635

Примечания и сноски, касающиеся содержания таблиц, пишут непосредственно под таблицей.

Разделять заголовки и подзаголовки граф диагональными линиями не допускается.

Таблицы слева, справа и снизу, как правило, ограничивают линиями, даже при переносе на другую страницу.

Рекомендуемый размер шрифта (кегель) текста таблицы – 12 с межстрочным интервалом – 1.

Допускается уменьшать размер шрифта (кегель) в таблице до 10 с межстрочным интервалом 1.

Графу «Номер по порядку» в таблицу включать не допускается. При необходимости нумерации показателей, параметров или других данных порядковые номера следует указывать в первой графе (боковике) таблицы непосредственно перед их наименованием.

Таблица с ее наименованием должны быть отделены от основного текстами пустыми строками (снизу и сверху).

4.6 Оформление приложений

В приложениях курсовой работы помещают материал, дополняющий основной текст.

Приложениями могут быть:

- графики, диаграммы;

- таблицы большого формата,
- статистические данные;
- фотографии,
- банковские документы и/или их фрагменты и т.д.

Приложения оформляют как продолжение основного текста на последующих листах или в виде самостоятельного документа.

В основном тексте на все приложения должны быть даны ссылки.

Каждое приложение следует начинать с нового листа с указанием наверху по центру страницы слова «ПРИЛОЖЕНИЕ». После слова «ПРИЛОЖЕНИЕ» следует буква, обозначающая его последовательность, например, «ПРИЛОЖЕНИЕ А». Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ъ. Под наименованием структурного элемента в скобках для обязательного приложения пишут слово «обязательное», а для информационного – «справочное». Приложение должно иметь заголовок, который записывают с прописной буквы отдельной строкой.

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

Приложения должны иметь общую с остальной частью документа сквозную нумерацию страниц. Приложение, выполненное на листе большого формата, считается за один лист. Все приложения должны быть перечислены в содержании документа с указанием их обозначений и заголовков.

4.7 Оформление ссылок

Ссылки на использованные источники следует указывать порядковым номером библиографического описания источника в списке используемых источников. Порядковый номер ссылки заключают в квадратные скобки. Нумерация ссылок ведется арабскими цифрами [10, с.96].

При ссылках на стандарты и технические условия указывают только их обозначение, при этом допускается не указывать год их утверждения при условии полного описания стандарта и технических условий в списке использованных источников в соответствии с ГОСТ.

Ссылка на источник обязательна при использовании заимствованных из литературы данных, выводов, цитат, формул, таблиц и иллюстраций.

4.8 Оформление списка использованных ресурсов

Библиографический список использованных ресурсов является необходимым элементом оформления курсовых работ. Список использованных ресурсов оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ 7.0.100-2018.

Рекомендуется представлять единый список использованных ресурсов к работе в целом. Список обязательно должен быть пронумерован и расположен с абзацного отступа. Каждый источник упоминается в списке один раз, в независимости от того, как часто на него делается ссылка в тексте работы.

Список использованных ресурсов имеет следующую структуру:

- монографии, учебники, учебные пособия (в алфавитном порядке);
- иностранная литература;
- интернет-ресурсы.

Список использованных ресурсов составляется строго по алфавиту фамилий авторов (фамилии соавторов во внимание не принимаются) или заглавий документов. Работы авторов-однофамильцев – в алфавите их инициалов, работы одного автора – в алфавите заглавий книг и статей.

Литература на иностранных языках помещается после литературы на русском языке, образуя дополнительный алфавитный ряд.

Для каждого документа предусмотрены следующие элементы библиографической характеристики: фамилия автора, инициалы; название;

подзаголовочные сведения (учебник, учебное пособие, словарь и т. д.); выходные сведения (место издания, издательство, год издания); количественная характеристика (общее количество страниц в книге).

Для описания статей из периодических изданий действует следующий порядок указания элементов описания библиографического источника: фамилия и инициалы автора; название статьи; «слеш» и снова ФИО автора, но сначала инициалы, а потом фамилия; затем двойной «слеш»; название периодического издания или сборника, в котором размещена статья (кавычки не используются); тире, год издания; после чего следуют точка, номер (иногда в скобках может быть указан месяц издания); точка, тире; затем номера первой и последней страниц статьи.

Ссылки на электронные ресурсы составляют как в целом (электронные документы, базы данных, порталы, сайты, веб-страницы, форумы и т. д.), так и на составные части электронных ресурсов (разделы и части электронных документов, порталов, сайтов, веб-страниц, публикации в электронных сериальных изданиях, сообщения на форумах и т. п.) указывая официальное наименование.

Пример оформления списка используемой литературы приведен в Приложении Б.

4.9 Требования к лингвистическому оформлению курсовой работы

Курсовая работа должна быть написана логически последовательно, литературным языком. Повторное употребление одного и того же слова, если это возможно, допустимо через 50 – 100 слов. Не должны употребляться как излишне пространные и сложно построенные предложения, так и чрезмерно краткие лаконичные фразы, слабо между собой связанные, допускающие двойные толкования и т. д.

При написании курсовой работы не рекомендуется вести изложение от первого лица единственного числа: «я наблюдал», «я считаю», «по моему

мнению» и т. д. Корректнее использовать местоимение «мы». Допускаются обороты с сохранением первого лица множественного числа, в которых исключается местоимение «мы», то есть фразы строятся с употреблением слов «наблюдаем», «устанавливаем», «имеем». Можно использовать выражения «на наш взгляд», «по нашему мнению», однако предпочтительнее выражать ту же мысль в безличной форме, например:

- изучение экономического опыта свидетельствует о том, что ...;
- на основе выполненного анализа можно утверждать ...;
- проведенные исследования подтвердили...;
- представляется целесообразным отметить;
- установлено, что;
- делается вывод о...;
- следует подчеркнуть, выделить;
- можно сделать вывод о том, что;
- необходимо рассмотреть, изучить, дополнить;
- в работе рассматриваются, анализируются...

При написании курсовой работы необходимо пользоваться языком научного изложения. Здесь могут быть использованы следующие слова и выражения:

– для указания на последовательность развития мысли и временную соотнесенность:

- а) прежде всего, сначала, в первую очередь;
- б) во – первых, во – вторых и т. д.;
- в) затем, далее, в заключение, итак, наконец;
- г) до сих пор, ранее, в предыдущих исследованиях, до настоящего времени;

- д) в последние годы, десятилетия;
- для сопоставления и противопоставления:

- а) однако, в то время как, тем не менее, но, вместе с тем;
- б) как..., так и...;

- в) с одной стороны..., с другой стороны, не только..., но и;
- г) по сравнению, в отличие, в противоположность;
- для указания на следствие, причинность:
 - а) таким образом, следовательно, итак, в связи с этим;
 - б) отсюда следует, понятно, ясно;
 - в) это позволяет сделать вывод, заключение;
 - г) свидетельствует, говорит, дает возможность;
 - д) в результате;
- для дополнения и уточнения:
 - а) помимо этого, кроме того, также и, наряду с..., в частности;
 - б) главным образом, особенно, именно;
 - в) для иллюстрации сказанного:
 - г) например, так;
 - д) проиллюстрируем сказанное следующим примером, приведем пример;
 - е) подтверждением выше сказанного является;
- для ссылки на предыдущие высказывания, мнения, исследования и т.д.:
 - а) было установлено, рассмотрено, выявлено, проанализировано;
 - б) как говорилось, отмечалось, подчеркивалось;
 - в) аналогичный, подобный, идентичный анализ, результат;
 - г) по мнению X, как отмечает X, согласно теории X;
- для введения новой информации:
 - а) рассмотрим следующие случаи, дополнительные примеры;
 - б) перейдем к рассмотрению, анализу, описанию;
 - в) остановимся более детально на...;
 - г) следующим вопросом является...;
 - д) еще одним важнейшим аспектом изучаемой проблемы является...;
- для выражения логических связей между частями высказывания:
 - а) как показал анализ, как было сказано выше;

- б) на основании полученных данных;
- в) проведенное исследование позволяет сделать вывод;
- г) резюмируя сказанное;
- д) дальнейшие перспективы исследования связаны с....

Письменная речь требует использования в тексте большого числа развернутых предложений, включающих придаточные предложения, причастные и деепричастные обороты. В связи с этим часто употребляются составные подчинительные союзы и клише:

- поскольку, благодаря тому что, в соответствии с...;
- в связи, в результате;
- при условии, что, несмотря на...;
- наряду с..., в течение, в ходе, по мере.

Необходимо определить основные понятия по теме исследования, чтобы использование их в тексте курсовой работы было однозначным. Это означает: то или иное понятие, которое разными учеными может трактоваться по-разному, должно во всем тексте данной работы от начала до конца иметь лишь одно, четко определенное автором курсовой работы значение.

В курсовой работе должно быть соблюдено единство стиля изложения, обеспечена орфографическая, синтаксическая и стилистическая грамотность в соответствии с нормами современного русского языка.

5 ПРОЦЕДУРА ЗАЩИТЫ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Курсовая работа, выполненная с соблюдением рекомендуемых требований, оценивается и допускается к защите. Защита должна производиться до начала экзамена по дисциплине.

Процедура защиты курсовой работы/проекта включает в себя:

- выступление обучающегося по теме и результатам работы (5–8 мин),
- ответы на вопросы членов комиссии, в которую входят преподаватели дисциплин профессионального цикла.

Также в состав комиссии могут входить: заместитель директора по УР, УПР, практикующие специалисты. На защиту могут быть приглашены преподаватели и обучающиеся других специальностей.

При подготовке к защите Вам необходимо:

- внимательно прочитать содержание отзыва руководителя работы,
- внести необходимые поправки, сделать необходимые дополнения и изменения;
- обоснованно и доказательно раскрыть сущность темы курсовой работы;
- обстоятельно ответить на вопросы членов комиссии.

ПОМНИТЕ, что окончательная оценка за курсовую работу выставляется комиссией после защиты.

Работа оценивается дифференцированно с учетом качества ее выполнения, содержательности Вашего выступления и ответов на вопросы во время защиты.

Результаты защиты оцениваются по четырех балльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Положительная оценка по той дисциплине, по которой предусматривается курсовая работа, выставляется только при условии успешной сдачи курсовой работы на оценку не ниже «удовлетворительно».

Если Вы получили неудовлетворительную оценку по курсовой работе, то не допускаетесь к итоговой аттестации по дисциплине. Также по решению комиссии Вам может быть предоставлено право доработки работы в установленные комиссией сроки и повторной защиты.

К защите курсовой работы предъявляются следующие требования:

- глубокая теоретическая проработка исследуемых проблем на основе анализа литературы;
- умелая систематизация цифровых данных в виде таблиц и графиков с необходимым анализом, обобщением и выявлением тенденций развития исследуемых явлений и процессов;
- критический подход к изучаемым фактическим материалам с целью поиска направлений совершенствования деятельности;
- аргументированность выводов, обоснованность предложений и рекомендаций;
- логически последовательное и самостоятельное изложение материала;
- оформление материала в соответствии с установленными требованиями;
- обязательное наличие отзыва руководителя на курсовую работу.

Для выступления на защите необходимо заранее подготовить и согласовать с руководителем тезисы доклада и иллюстративный материал.

При составлении тезисов необходимо учитывать ориентировочное время доклада на защите, которое составляет 8–10 минут. Доклад целесообразно строить не путем изложения содержания работы по главам, а по задачам, то есть, раскрывая логику получения значимых результатов. В докладе обязательно должно присутствовать обращение к иллюстративному материалу, который будет использоваться в ходе защиты работы. Объем доклада должен составлять 7–8 страниц текста в формате Word, размер шрифта 14, полуторный интервал.

Структура, объем и время доклада приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Структура, объем и время доклада

Структура доклада	Объем	Время
Представление темы работы	До 0,5 страниц	До 1 минут
Актуальность темы		
Цель работы		
Постановка задачи, результаты ее решения и сделанные выводы (по каждой из задач, которые были поставлены для достижения цели курсовой работы)	До 5 страниц	До 3 минут
Перспективы и направления дальнейшего исследования данной темы	До 0,5 страницы	До 1 минуты

В качестве иллюстраций используется презентация, подготовленная в программе «Power Point», отражающая основные результаты, достигнутые в работе и согласованные с содержанием доклада. Все слайды должны быть пронумерованы и названы.

В случае неявки на защиту по уважительной причине, Вам будет предоставлено право на защиту в другое время.

В случае неявки на защиту по неуважительной причине, Вы получаете неудовлетворительную оценку.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

(справочное)

Перечень тем курсовых работ

по МДК 01.01

- 1) Организация использования БВС для мониторинга объемов добычи полезных ископаемых (объект и наименование предприятия).
- 2) Организация использования БВС для лесопожарного мониторинга (объект и наименование предприятия).
- 3) Организация использования БВС для мониторинга животных (объект и наименование предприятия).
- 4) Организация использования БВС для нужд кинодокументалистов
- 5) Организация использования БВС для обнаружения опасных зон в электроэнергетике (объект и наименование предприятия).
- 6) Организация использования БВС для составления уточнённых карт и моделей рельефа местности (объект и наименование предприятия).
- 7) Организация использования БВС для планирования участков строительства и земельных работ (объект и наименование предприятия).
- 8) Организация использования БВС для доставки грузов в автономном режиме (объект и наименование предприятия)
- 9) Организация использования БВС для поиска утечек нефтепровода (объект и наименование предприятия).
- 10) Организация использования БВС для транспортировки медикаментов (объект и наименование предприятия).
- 11) Организация использования БВС для оценки технического состояния нефтепроводов (объект и наименование предприятия).
- 12) Организация использования БВС для организации перевозок продуктов питания (объект и наименование предприятия).
- 13) Организация использования БВС для таксации леса (объект и наименование предприятия).
- 14) Организация использования БВС для распыления ядохимикатов

- (объект и наименование предприятия).
- 15) Организация использования БВС для контроля здоровья растений, выявления насекомых-вредителей и паразитов (объект и наименование предприятия).
 - 16) Организация использования БВС для дефектации проводки и изоляторов (объект и наименование предприятия).
 - 17) Организация использования БВС для мониторинга численности животных (объект и наименование предприятия).
 - 18) Организация использования БВС для экологического мониторинга районов прохождения нефтемагистрали (объект и наименование предприятия).
 - 19) Организация использования БВС для поиска браконьеров (объект и наименование предприятия).
 - 20) Организация использования БВС для уточнения кадастровых границ территорий (объект и наименование предприятия).
 - 21) Организация использования БВС для изготовления видеопродукции (объект и наименование предприятия)
 - 22) Организация использования БВС для наблюдения за редкими животными (объект и наименование предприятия)
 - 23) Организация использования БВС для оценки рельефа дна водоёма, состояния и температуры воды (объект и наименование предприятия).
 - 24) Организация использования БВС для обнаружения незаконных свалок (объект и наименование предприятия).
 - 25) Организация использования БВС для поиска утечек газа (объект и наименование предприятия)
 - 26) Организация использования БВС для обнаружения мест несанкционированного доступа к нефтемагистрали с целью хищения (объект и наименование предприятия).
 - 27) Организация использования БВС для выявления нарушений земельного кадастра (объект и наименование предприятия).

- 28) Организация использования БВС для контроля за соблюдением порядка на массовых мероприятиях (объект и наименование предприятия).
- 29) Организация использования БВС для контроля сельскохозяйственных работ (объект и наименование предприятия).
- 30) Организация использования БВС для дистанционной оценки радиационной обстановки (объект и наименование предприятия).
- 31) Организация использования БВС для охраны закрытых объектов (объект и наименование предприятия).
- 32) Организация использования БВС для аварийно-восстановительных работ (объект и наименование предприятия).
- 33) Организация использования БВС для воздушного лазерного сканирования (объект и наименование предприятия).
- 34) Организация использования БВС для обследования зданий и сооружений (объект и наименование предприятия).
- 35) Организация использования БВС для сопровождения маркшейдерских работ (объект и наименование предприятия).
- 36) Организация использования БВС для межевания земель (объект и наименование предприятия).
- 37) Организация использования БВС для составления карт полей с указанием неблагоприятных районов (объект и наименование предприятия).
- 38) Организация использования БВС для выполнения работ в ночное время (объект и наименование предприятия).
- 39) Организация использования БВС для подводной съёмки в высоком разрешении (объект и наименование предприятия)
- 40) Организация использования БВС для дистанционного заброса приманки и наживки (объект и наименование предприятия).
- 41) Организация использования БВС для оперативного поиска очагов возгорания (объект и наименование предприятия).
- 42) Организация использования БВС для сопровождения использования

- БВС для картографирования лесных угодий и контроля границ участков (объект и наименование предприятия).
- 43) Организация поисков спасательных операций (объект и наименование предприятия).
- 44) Организация использования БВС для поиска возгораний на ранних стадиях (объект и наименование предприятия).
- 45) Организация использования БВС для координации действий сотрудников МЧС и эвакуации пострадавших (объект и наименование предприятия)
- 46) Организация использования БВС для наблюдения за деятельностью аварийных служб с целью координации совместных действий (объект и наименование предприятия).
- 47) Организация использования БВС для мониторинга ЛЭП (объект и наименование предприятия).
- 48) Организация использования БВС для осмотра проводов и опор с целью обнаружения коррозии, повреждений и недостающих деталей (объект и наименование предприятия).
- 49) Организация использования БВС для поиска и спасения людей, находящихся в зонах стихийных бедствий (объект и наименование предприятия).
- 50) Организация использования БВС для поиска несанкционированной деятельности в охранной зоне ЛЭП (объект и наименование предприятия).
- 51) Техническое обслуживание беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов
- 52) Подготовка к полетам беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов
- 53) Выполнение полетов одним или несколькими беспилотными воздушными судами

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

(справочное)

Пример оформления списка использованных ресурсов

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ РЕСУРСОВ

- 1) Парафесь, С. Г. Проектирование конструкции и САУ БПЛА с учетом аэроупругости : постановка и методы решения задачи / С. Г. Парафесь, В. И. Смыслов. — Москва : Техносфера, 2018. — 182 с. — ISBN 978-5-94836-515-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/84701.html>
- 2) Погорелов, В. И. Беспилотные летательные аппараты: нагрузки и нагрев : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Погорелов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 191 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10061-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516778>
- 3) Русол, В. В. Организация использования воздушного пространства : учебное пособие / В. В. Русол. — Москва : Институт аэронавигации, 2019. — 116 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/88423.html>
- 4) Соловов, А. В. Конструкция самолетов: фундаментальные основы и классика типовых решений : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Соловов, А. А. Меньшикова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 385 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15898-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510225>
- 5) Стогний, В. В. Аэрогеофизика : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Стогний. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 242 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15365-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519985>
- 6) У., Биард Малые беспилотные летательные аппараты : теория и практика / Рэндал Биард У., Тимоти МакЛэйн У. ; перевод А. И. Демьяников ; под редакцией Г. В. Анцев. — Москва : Техносфера, 2015. — 312 с. — ISBN 978-5-94836-393-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/36871.html>
- 7) Научная электронная библиотека : сайт. URL : <https://www.elibrary.ru/>

- 8) Российская государственная библиотека : сайт. URL : <https://www.rsl.ru/>
- 9) Российская национальная библиотека : сайт. URL : <http://nlr.ru/>

ПРИЛОЖЕНИЕ В

(справочное)

Образец оформления титульного листа
Профессиональное образовательное учреждение
«Уральский региональный колледж»

КУРСОВАЯ РАБОТА

ВЫПОЛНЕНИЕ ПОЛЕТОВ ОДНИМ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМИ
БЕСПИЛОТНЫМИ ВОЗДУШНЫМИ СУДАМИ

МДК 01.01 ДИСТАНЦИОННОЕ ПИЛОТИРОВАНИЕ БЕСПИЛОТНЫХ
ВОЗДУШНЫХ СУДОВ САМОЛЕТНОГО ТИПА, ОБЕСПЕЧЕНИЕ
БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЕТОВ

25.02.08 ЭКСПЛУАТАЦИЯ БЕСПИЛОТНЫХ АВИАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Обучающийся

подпись

И.О. Фамилия

00.00.0000 г.

Оценка выполнения и защиты курсовой работы

Руководитель

подпись

И.О. Фамилия

00.00.0000 г.

Челябинск, 2023

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

(справочное)

Пример оформления содержания

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	7
1 ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ ТЕХНОЛОГИИ	10
1.1 Исторические аспекты применения	12
1.2 Определение и квалификация БПЛА	15
2 ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ БПЛА	17
2.1 Основные поставщики и производители	17
2.2 Российские производители и разработчики систем БПЛА	21
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	23
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ РЕСУРСОВ	24
ПРИЛОЖЕНИЕ А	25