

ВОЕННО-КОСМИЧЕСКАЯ АКАДЕМИЯ ИМЕНИ А.Ф.МОЖАЙСКОГО

Кафедра Математического и программного обеспечения

УТВЕРЖДАЮ

Начальник 2 факультета

ПОЛКОВНИК

И.Кошель

« ____ » _____ 202__ г.

Автор: начальник 27 кафедры полковник Войцеховский С.В.

Лекция № 1

Тема: «Введение. Требования к оформлению курсовой работы»

по дисциплине: «Научно-исследовательская работа»

Обсуждено и одобрено на заседании кафедры

(предметно-методической комиссии)

« ____ » _____ 202__ г.

протокол № _____

Санкт-Петербург

2023

Содержание занятия и время

Учебные вопросы:

1. Цели и задачи научно-исследовательской работы курсантов.
2. Содержание и формы научно-исследовательской работы курсантов. Особенности изучения дисциплины и установленные формы отчётности в соответствующих семестрах обучения.
3. Требования к структурным элементам курсовой работы.
4. Правила оформления курсовой работы.
5. Подготовка и защита курсовой работы.

Литература:

Основная:

1. Конспект-лекций.
2. Научно-исследовательская работа: учебное пособие / В.А. Чикуров, А.В. Галанкин, С.А. Осипенко и др. – СПб.: ВКА имени А.Ф.Можайского, 2016. – 121 с.

Дополнительная:

3. ГОСТ Р 7.0.5-2008. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления. - М.: Стандартинформ, 2008. - 23 с.
4. ГОСТ 7.32-2017. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления. – М.: Издательство стандартов, 2017.

Материально-техническое обеспечение:

1. Технические средства обучения: видеопроектор
2. Приложения (диафильмы, слайды): слайды

Организационно-методические указания:

Применяемым методическим приемом является рассказ.

Во введении сформулировать тему лекции, цель и название изучаемых вопросов.

В основной части довести до курсантов особенности изучения дисциплины, содержание и формы научно-исследовательской работы курсантов в академии, установленные формы отчётности в текущем семестре обучения, критерии оценивания результатов рубежного контроля, примеры достижений курсантов, активных участников военно-научного общества кафедры, требования к структурным элементам, правила оформления, особенности подготовки и защиты курсовой работы, сроки представления и критерии её оценивания.

В лекционном перерыве выдать курсантам для изучения на самостоятельной работе следующие документы: ГОСТ 7.32-2017. «Отчет о

НИР. Структура и правила оформления», образец оформления титульного листа курсовой работы, комплект образцов документов для оформления свидетельства о государственной регистрации программы для ЭВМ или базы данных, методические указания обучающимся по освоению практики (см. п. 4.1 тематического плана). Дать указание командиру группы к ПЗ № 1 составить список курсантов учебной группы с закреплением за каждым курсантом своего индивидуального задания по НИР «Оформление курсовой работы по дисциплине «Программирование» на тему: «...» и представить его преподавателю.

В заключительной части обобщить изложенный материал, ответить на вопросы по теме занятия, сформулировать задание на самостоятельную подготовку. В рамках текущего контроля провести устный опрос 1-2 курсантов, проверяя, как обучающиеся усвоили лекционный материал.

Вопрос 1. Цели и задачи научно-исследовательской работы курсантов

Основной целью освоения практики НИР курсантами является закрепления знаний и приобретения (совершенствования) практических навыков и компетенций, а также опыта ведения самостоятельной научно-исследовательской работы в профессиональной деятельности с учетом должностного предназначения обучающихся.

В соответствии с ООП, определены следующие задачи практики НИР:

- развитие у обучающихся творческого мышления и самостоятельности, углубление и закрепление полученных при обучении знаний;
- формирование у курсантов интереса к военно-научному творчеству, обучение методике и способам самостоятельного решения научно-технических задач и навыков работы в научных коллективах;
- ознакомление обучающихся с общими сведениями о научных исследованиях;
- ознакомление курсантов с формами и методами работы с научной литературой;
- изучение обучающимися общих требований по оформлению выпускной квалификационной работы (ВКР), курсовых работ и научных статей;
- приобретение курсантами необходимых знаний в области презентации ВКР;
- приобретение курсантами практических навыков по подготовке курсовых работ (научно-технических отчетов), научных докладов и статей;
- приобретение обучающимися практических навыков выступлений с научными докладами на конференциях (практических занятиях);
- ознакомление курсантов с перспективными направлениями научных исследований, с требованиями предъявляемыми к офицерам, поступающим в адъюнктуру ВКА имени А.Ф.Можайского;
- выявление наиболее одаренных и талантливых обучающихся, использование их творческого и интеллектуального потенциала для решения актуальных задач военной науки.

Вопрос 2. Содержание и формы научно-исследовательской работы курсантов. Особенности изучения дисциплины и установленные формы отчётности в соответствующих семестрах обучения

Дисциплина «Научно-исследовательская работа» относится к разделу практик и научно-исследовательской работы программы подготовки.

Практика реализуется в рамках базовой части основной профессиональной образовательной программы.

Эффективное проведение НИР возможно на базе знаний, умений и навыков, ранее полученных обучающимися при изучении учебных дисциплин:

«Информатика»: сущность и значение информации в развитии современного информационного общества; известные программные и инструментальные средства создания программ и обработки информации;

«Программирование»: современные технологии и инструментальные средства разработки программного обеспечения; требования стандартов к разработке программных средств систем вооружения, а также к разработке безопасного программного обеспечения;

«Математические основы криптографии»: применение математических функций и теорем для защиты информации, изучение областей применения криптографии;

«Базы данных»: современные технологии, методы и средства разработки и проектирования баз данных.

Практика «Научно-исследовательская работа» проводится на четвертом и пятом курсе, в восьмом и девятом семестрах обучения. Общая трудоемкость (объем) практики составляет 2 зачетные единицы, продолжительность практики 2 недели, 72 академических часа.

Начиная со второго (третьего) года обучения выпускающей кафедрой планируются и проводятся консультации по ознакомлению с методологией, содержанием, тематикой и особенностями проведения исследований (работ). Отдельные вопросы, касающиеся организации научно-исследовательской работы, могут быть доведены до обучающихся сотрудниками отдела организации научной работы и подготовки научно-педагогических кадров академии. Обучающиеся посещают выставки, конференции, заседания военно-научных клубов.

В третьем – девятом семестрах кроме указанных выше мероприятий научно-исследовательская работа включает в себя выполнение научных исследований, предполагающих проведение циклически повторяющихся этапов, представленных в таблице 1.1.

Таблица 1.1

Этапы выполнения научных исследований

№ п/п	Этапы	Виды работ	Формы текущего контроля
-------	-------	------------	-------------------------

1	Подготовительный	Ознакомление с тематикой работ в избранной области исследования (работы) и выбор темы исследования (работы); обоснование актуальности темы исследования (работы); составление индивидуального плана научно-исследовательской работы на семестр.	Утверждение индивидуального плана научно-исследовательской работы на семестр.
2	Исследовательский	Поиск информации по теме исследования (работы) в различных источниках информации; написание рефератов, научных статей по избранной теме; выполнение эксперимента и обработка его результатов; разработка и создание технических устройств, стендов, макетов и т.п.; разработка программных продуктов и (или) документации на них; подготовка рационализаторских предложений и изобретений.	Контроль выполнения индивидуального плана и хода работы со стороны научного руководителя.
3	Этап подготовки и защиты отчета	Отработка отчетных материалов о научно-исследовательской работе; подготовка заявок на регистрацию, выдачу патентов и свидетельств; представление результатов выполненного исследования (работы) научному руководителю; подготовка докладов и их публичное представление.	Защита результатов работы

Для организации научной работы, в ходе освоения модуля «Научно-исследовательская работа» на кафедрах и в научных подразделениях академии создаются военно-научные секции, количество которых определяется

решением начальника кафедры (научного подразделения) в зависимости от количества обучающихся, изъявивших желание участвовать в научно-исследовательской работе по тематике данной кафедры (научного подразделения), а также с учетом прохождения обучающиеся основной образовательной программы.

Темы заданий (исследований) разрабатываются научными руководителями, рассматриваются на заседании кафедры (научного подразделения) и утверждаются начальником кафедры (научного подразделения).

Темы исследований и формы представления результатов оформляются на кафедре (в научном подразделении) как единый документ «Фонд заданий обучающихся на выполнение научно-исследовательской работы».

Обучающиеся самостоятельно выбирают для себя направление работы по тематике кафедр (научных подразделений) академии. Выбранные темы исследований (задания) обучающиеся отражают в своем индивидуальном плане научно-исследовательской работы.

Обобщение результатов научно-исследовательской работы обучающихся в каждом семестре обучения возлагается на выпускающую кафедру, учет успеваемости – на учебную часть факультета.

Работа обучающихся в ходе освоения НИР может осуществляться в следующих формах:

- мониторинг тематик исследовательских работ в области планируемых исследований;
- участие в выполнении плановых научных работ вуза;
- моделирование физических, социальных, познавательных процессов и боевых действий;
- выполнение заданий исследовательского характера в период практик;
- разработка научных докладов, сообщений и рефератов по актуальным вопросам военной науки, военной проблематике гуманитарных, естественных и технических наук и выступление с ними на заседаниях военно-научных кружков, научных семинарах и конференциях;
- подготовка и публикация тезисов докладов, научных статей, а также рецензий и аннотаций на изданную литературу по различным аспектам военной науки;
- участие в изобретательской и рационализаторской работе, разработка и создание технических средств обучения, воспитания и контроля;
- участие в создании и совершенствовании действующих стендов, макетов, учебных командных пунктов, специализированных аудиторий и других элементов учебно-материальной базы кафедр;
- участие в подготовке документов по оформлению заявки на государственную регистрацию программы для ЭВМ или базы данных, получение свидетельства о государственной регистрации программы для ЭВМ или базы данных;
- участие в конкурсах и смотрах на лучшие научные работы и научно-технические разработки, а также в выставках.

Перечень форм научно-исследовательской работы может быть дополнен и конкретизирован научным руководителем, в зависимости от специфики решаемой задачи (выполняемого исследования). Это должно найти отражение в тематике научных работ обучающихся и в их индивидуальных планах.

Практика завершается промежуточной аттестацией – зачетом, который проводится в письменной форме. Каждая тема практики завершается рубежным контролем, успешное выполнение которого зависит от качества выполнения индивидуальных заданий.

Критерии оценивания представленной **курсовой работы (КР) ОПК-4** (индивид. задание № 1):

«отлично» – если курсовая работа содержит более 20 страниц, все структурные элементы КР в наличии, КР оформлена в соответствии с требованиями [8, 9], и при этом было допущено не более одной ошибки.

«хорошо» – если не выполнены требования на оценку «отлично», все структурные элементы КР в наличии, КР оформлена в соответствии с требованиями [8, 9], и при этом было допущено не более трёх ошибок.

«удовлетворительно» – если не выполнены требования на оценку «хорошо», КР оформлена в соответствии с требованиями [8, 9], и при этом было допущено не более пяти ошибок.

«неудовлетворительно» – если не выполнены требования на оценку «удовлетворительно».

Критерии оценивания представленного **проекта документов для_военно-научной статьи (ПВНС) ОПК-2** (индивид. задание № 2):

«отлично» – если ПВНС содержит не более 10 страниц (включая рисунки, таблицы и библиографические ссылки), все структурные элементы научной статьи в наличии, статья оформлена в соответствии с правилами в соответствии с «Методическими рекомендациями авторам по подготовке статей в Труды Военно-космической академии имени А.Ф.Можайского» (<http://trudvka.ru/авторам/>), и при этом было допущено не более одной ошибки или у курсанта имеется опубликованная ранее ВНС (подтверждённое участие в МВДК).

«хорошо» – если не выполнены требования на оценку «отлично», все структурные элементы научной статьи в наличии, статья оформлена в соответствии с правилами в соответствии с «Методическими рекомендациями авторам по подготовке статей в Труды Военно-космической академии имени А.Ф.Можайского» (<http://trudvka.ru/авторам/>), и при этом было допущено не более трёх ошибок.

«удовлетворительно» – если не выполнены требования на оценку «хорошо», статья оформлена в соответствии с правилами в соответствии с «Методическими рекомендациями авторам по подготовке статей в Труды Военно-космической академии имени А.Ф.Можайского» (<http://trudvka.ru/авторам/>), и при этом было допущено не более пяти ошибок.

«неудовлетворительно» – если не выполнены требования на оценку «удовлетворительно».

8.4.3. Военно-научная статья (ВНС) или материалы выступления с докладом на конференции (МВДК) считаются опубликованными, если есть документальное тому подтверждение – печатная версия научного журнала, содержащая ВНС или МВДК автора, или автор приводит действующую ссылку на интернет ресурс или локальную сеть академии, пройдя по которой можно убедиться в наличии ВНС или МВДК.

Под материалами, подтверждающими участие обучающихся в конкурсных работах (МУКР), понимают представление ими документов об участии в конкурсной работе (грамоты, дипломы и свидетельства) или приказы (или выписки из приказов) соответствующих командиров (начальников). Если соответствующий приказ издан не в Военно-космической академии имени А.Ф.Можайского, то соответствующая выписка (или приказ) должны быть заверены гербовыми печатями воинских частей (учреждений).

Критерии оценки текущего контроля по теме № 2.

Критерии оценивания представленных слайдов презентации (СП) результатов ВКР (ДП) УК-1 (индивид. задание № 3):

«отлично» – если количество СП для представления результатов ВКР (ДП) включает в себя следующие структурные элементы:

- слайд, содержащий в себе тему, цель научной работы, содержательную постановку задачи, фамилию и инициалы автора работы;
- слайд, содержащий основные аналитические соотношения математической постановки задачи, на основе которых осуществлялась разработка алгоритма решения задачи, включая подпункты: дано, найти, ограничения;
- слайды (не менее одного на каждую подзадачу), отражающие процесс решения поставленной задачи с использованием разработанного алгоритма, а также содержащие поясняющие рисунки и таблицы;
- слайд с представленной на нем схемой разработанного алгоритма, выполненный в строгом соответствии с требованиями ГОСТ;
- слайд, отражающий графическую интерпретацию достижения цели исследований с помощью выбранных показателей, оценку полученного эффекта;
- слайд(ы), содержащий(е) скриншот(ы) (от англ. screenshots) разработанной программы, реализующей разработанный алгоритм на ПЭВМ, а также выводы по проделанной работе, публикации автора в виде: научных статей, докладов на конференциях, участие в выставках, конкурсных работах по теме исследований и др. достижения.

При этом допускается не более одного нарушения нижеперечисленных методических рекомендаций по оформлению СП:

1. Следует избегать чрезмерной насыщенности СП текстовым материалом и отдавать предпочтение изображению аналитических формул, графических зависимостей и структурных схем.
2. Следует располагать СП в такой последовательности, чтобы не нарушалась логика решения поставленной задачи.

3. СП должны начинаться с титульного листа, на который следует поместить название доклада, фамилию, имя, отчество докладчика, а также его научного руководителя и заканчиваться выводами по работе, отражающими суть проделанной работы.

4. Все СП должны быть выполнены в едином стиле, не допускается совместное использование цветных и черно-белых рисунков, различных шрифтов на плакатах. Допускается незначительное выделение более ярким цветом или жирным шрифтом отдельных символов, формул, взаимосвязей на плакатах, содержащих постановку задачи и результаты вычислительных экспериментов.

5. СП с изображением схемы разработанного алгоритма должен быть выполнен в полном соответствии с требованиями ГОСТ. При оформлении комплекта плакатов настоятельно рекомендуется использовать программный продукт Microsoft Office Visio или его аналог.

6. Каждый СП должен содержать название, а также номер, который обычно размещается в правом верхнем углу.

7. Оформление слайдов следует выполнять в спокойных тонах, текст на слайдах должен хорошо контрастировать с их фоном. Рекомендуется использовать следующие сочетания цвета шрифта и цвета фона: черный или синий на белом, желтый или белый на синем, а также их вариации.

8. При оформлении СП не следует использовать фотографии в качестве фона, так как это значительно затрудняет восприятие информации.

9. При использовании анимации перелистывания слайдов следует использовать простые переходы, не рекомендуется использовать различные виды анимационных переходов на разных слайдах.

«хорошо» – если СП включают в себя структурные элементы, указанные в критериях на оценку «отлично» и при этом было допущено не более трёх ошибок методических рекомендаций по оформлению СП перечисленных в критериях на оценку «отлично».

«удовлетворительно» – если СП в целом соответствуют критериям оценки «хорошо», но при этом на СП было допущено не более шести ошибок, связанных с отсутствием их отдельных структурных элементов (указанные в критериях на оценку «отлично») и методических рекомендаций по оформлению СП перечисленных в критериях на оценку «отлично».

«неудовлетворительно» – если не выполнены требования на оценку «удовлетворительно».

Критерии оценивания представленного доклада по материалам выпускной квалификационной работы или дипломного проекта (ДП) ПК-1 (индивид. задание № 4):

«отлично» – если в ходе доклада обучающегося были выполнены «Методические рекомендации курсантам к подготовке научного доклада по результатам ВКР (ДП)», при этом было допущено не более одного нарушения.

«хорошо» – если в ходе доклада обучающегося были выполнены «Методические рекомендации курсантам к подготовке научного доклада по результатам ВКР (ДП)», при этом было допущено не более трёх нарушений.

«удовлетворительно» – если в ходе доклада обучающегося были выполнены «Методические рекомендации курсантам к подготовке научного доклада по результатам ВКР (ДП)», при этом было допущено не более пяти нарушений.

«неудовлетворительно» – если не выполнены требования на оценку «удовлетворительно».

Итоговая отчетность по дисциплине определяется промежуточной аттестацией в конце 9-го семестра, в виде зачёта. Курсанты, получившие неудовлетворительные оценки по результатам рубежного контроля к промежуточной аттестации не допускаются, до ликвидации задолженности.

При выставлении итоговой оценки будут учитываться результаты полученные курсантами в ходе рубежного контроля (в 8 и 9 семестре) и участие курсантов в выступлениях с докладами о результатах выпускных квалификационных работ (дипломных проектов), на конференциях Военно-научного общества, а также результаты их публикационной деятельности в 6-9 семестре обучения, подтверждённые соответствующими документами об участии или приказами соответствующих командиров (начальников).

Начальник кафедры по представлению преподавателя может освобождать от сдачи зачета курсантов, показавших отличные знания по всем результатам рубежного контроля в 8, 9 семестре с выставлением им оценки «зачтено» (при этом, за время обучения курсант должен опубликовать научную статью или получить свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ/БД или принять участие в конкурсной работе, с соответствующим документальным подтверждением такого участия). Решение объявляется преподавателем на построении группы перед зачётом.

Примеры достижений курсантов, активных участников военно-научного общества кафедры предыдущих лет:

1. Курсанты 247/1 учебной группы рядовой Копьёв А.И. и Арчаков С.Н. приняли участие в Хакатоне «UniDigit» проводимого в рамках Бетанкуровского международного инженерного форума. Команды рассматривали проблемы цифровизации работы деканатов, создания виртуальных студенческих кошельков, стриминговых сервисов для организации дистанционного обучения и внедрения чат ботов в работу университета. Команда академии представила презентацию проекта интеллектуальной системы прогнозирования перспектив профессиональной деятельности обучающихся на основе создания и анализа их рейтинга.

По результатам презентации проектов первое место заняла команда ВКА имени А.Ф. Можайского. Команде-победителю ВКА имени А.Ф. Можайского были вручены сертификаты на поездку в наукоград города Пекин.



4. Курсанты 247/1 учебной группы ефрейтор Горюнов А.В., рядовой рядовой Новиков А.С. 13-14 сентября 2018 г. приняли участие в технологическом Хакатоне «LPM Hackathon». Разработали алгоритм для наиболее эффективного построения пирамиды из деревянных блоков.

Заняли второе призовое место по направлению «Промышленные манипуляторы в робототехнике»



5. Курсанты 247/1 учебной группы ефрейтор Горюнов А.В., рядовой рядовой Новиков А.С. 13-14 сентября 2018 г. приняли участие в соревнованиях

программистов – VK Hackathon. Разработали приложение для оптимизации сдачи крови донорами.

Заняли второе призовое место по направлению «Благотворительность».

Начальнику Военно-космической академии
имени А.Ф. Можайского
Генерал-майору Пенькову М.М.

Уважаемый Максим Михайлович!

Данным письмом информируем Вас, что с 9 по 11 ноября в Главном штабе Государственного Эрмитажа проходили соревнования программистов – VK Hackathon.

В соревнованиях приняли участие более 400 человек и 120 команд – представителей различных IT-компаний России, а также более 30 вузов России, которые разрабатывали свои решения по 6 направлениям: благотворительность, культура, городская среда, образование, медиа и технологии. Свои задания для участников предоставили Государственный Эрмитаж, международная платежная система Mastercard, Московская Филармония, Политехнический музей, КРОК, Порт Севкабель, Лентач, ПостНаука, интернет-газета «Бумага», благотворительный фонд РЭИ, сообщество доноров DonorSearch, акселератор FunCubator, компания Giosg и образовательный центр «Сириус».

Команда курсантов Второго факультета, 27 кафедры информационного и программного обеспечения Вашей образовательной организации в составе: Горюнов Андрей Валерьевич, Новиков Алексей Сергеевич, Холопня Вячеслав Сергеевич, а также курсант 6 факультета Назина Аркадия Сергеевича показали значительный результат, разработав приложение для сообщества доноров donorsearch.ru, и заняла второе место в направлении Благотворительность.

За дополнительной информацией можно обратиться на официальную страницу ВКонтакте <https://vk.com/hackathon>.

с уважением,

Директор по развитию бренда работодателя



Шубина И.М.

6. Курсанты 247/1 учебной группы рядовой Копьёв А.И. и Арчаков С.Н. приняли участие в Хакатоне «Производственное планирование». Решали задачи по организации производства, разработали программу планирования технологического процесса производства.

Заняли первое призовое место.



7. Курсант 247/1 учебной группы рядовой Копьёв А.И. принял участие в конференции «Круглый стол по нейрообразованию для рынка НейроНет».



В 2018 году в 15 конкурсах, организованных Минобрнауки России, Минобороны России, Правительством Санкт-Петербурга, приняли участие более 200 курсантов, слушателей, адъюнктов, докторантов, офицеров и гражданских из числа научно-педагогических работников. К числу наиболее значимых итогов участия в конкурсах относятся следующие достижения:

ИТОГИ НАУЧНОЙ РАБОТЫ АКАДЕМИИ В 2018 ГОДУ И ЗАДАЧИ НА 2019 ГОД		ИТОГИ НАУЧНОЙ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ) ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АКАДЕМИИ В 2021 ГОДУ И ЗАДАЧИ НА 2022 ГОД	
ВОЕННО-НАУЧНАЯ РАБОТА		ВОЕННО-НАУЧНАЯ РАБОТА	
		ФИО	РЕЗУЛЬТАТЫ УЧАСТИЯ В КОНКУРСЕ
10 курсантов	награждены грамотами за лучшие научные работы по тематике ГИКЦ среди курсантов, операторов научных рот, адъюнктов, аспирантов, молодых ученых и специалистов в номинации «Лучшие научные работы курсантов и операторов научных рот»	курсанты ШИТИКОВ И.С., БОГДАНОВ Г.М., КРАЕВ В.Д. слушатель ПОДПОЛКОВНИК СОЛДАТОВ Д.А. курсанты АСАДУЛЛИН А.А., СИМАКОВ А.А.	премия и знак отличия «За лучшую научную работу» грамота Министра обороны Российской Федерации гранты для студентов вузов, расположенных на территории Санкт-Петербурга
курсант Ким В.А.	премия в размере 60 000 рублей и знак отличия «За лучшую научную работу»	курсанты НЕСТЕЧУК Е.А., ПОГОРЕЛОВ Б.Р., ДОКУЧАЕВ Г.Е. подполковник БУЛЬЧЕВ С.Н., подполковник ДЗЮБЕНКО Д.П., подполковник ЕЛМАНОВ А.О., подполковник СОЛДАТОВ Д.А., подполковник МЕРЗЛИКИН М.А., майор ПАНКОВ Б.Б., капитан ЗАЙЦЕВ Д.О.	грамоты за лучшие научные работы по тематике ГИКЦ МО РФ
курсант Селиверстова О.А.	премия в размере 60 000 рублей и знак отличия «За лучшую научную работу»		

ефрейтор Попов П.Г. стал лауреатом в IX Всероссийском конкурсе научно-технических работ и проектов в области авиационной и ракетно-космической техники и технологий «Молодежь и будущее авиации и космонавтики», проведенного в период с 20 по 24 ноября 2018 г. в Московском авиационном институте (национальном исследовательском университете);

ИТОГИ НАУЧНОЙ РАБОТЫ АКАДЕМИИ В 2019 ГОДУ И ЗАДАЧИ НА 2020 ГОД	
ВОЕННО-НАУЧНАЯ РАБОТА	
курсанты: Козак И.А. и Шабакеев М.Р., (1 ф.) Микляев Д.С. (9 ф.) Кондратенко А.К. (2 ф.)	премия и знак отличия «За лучшую научную работу»
курсанты Щеткин А.С., Бармичев В.А., Туманин П.Е. (5 ф.)	грамота Министра Обороны Российской Федерации
подполковник Шмаков Д.Е. (слушатель)	грамота Министра Обороны Российской Федерации
курсант Попов А.М. (9 ф.)	грант для студентов вузов, расположенных на территории Санкт-Петербурга, аспирантов вузов, отраслевых и академических институтов, расположенных на территории Санкт-Петербурга

Вопрос 3. Требования к структурным элементам курсовой работы

Курсовая работа (далее КР) направлена на закрепление, углубление и обобщение знаний по учебным дисциплинам профессиональной подготовки, овладение методами научных исследований, формирование навыков решения творческих задач в ходе научного исследования, художественного творчества или проектирования по избранной теме.

Выполнение курсовой работы **имеет целью** научить обучающихся самостоятельно применять полученные знания для решения конкретных практических задач, привить навыки самостоятельного проектирования, производства расчетов, проведения научных исследований и обоснования принимаемых решений.

Структурными элементами курсовой работы являются:

- **титульный лист;**
- **содержание;**
- термины и определения;
- перечень сокращений и обозначений;
- **введение;**
- **основная часть;**
- **заключение;**
- **список использованных источников;**
- приложения.

Обязательные структурные элементы выделены полужирным шрифтом. Остальные структурные элементы включают в КР по усмотрению исполнителя.

Содержание включает введение, наименование всех разделов и подразделов, пунктов (если они имеют наименование), заключение, список использованных источников и наименования приложений с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы КР.

Пункты и подпункты, использующиеся в КР в качестве заголовков, в содержание не включают. Нумеруются только пункты самой работы, но не введение, список используемых сокращений, список используемой литературы, заключение.

Само слово «СОДЕРЖАНИЕ», все заголовки разделов, список используемых сокращений, введение, заключение, список литературы, приложения пишутся, как и в тексте записки, в верхнем регистре не жирным шрифтом. Названия пунктов и разделов содержания пишутся в нижнем регистре нежирным шрифтом с большой буквы. Применение сокращений в содержании, так же как и в самих заголовках, не допускается.

Структурный элемент *"ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ"* содержит определения, необходимые для уточнения или установления терминов,

используемых в КР. Перечень терминов и определений начинают со слов: "В КР применяются следующие термины с соответствующими определениями".

Если в КР используют более трех условных обозначений, требующих пояснения (включая специальные сокращения слов и словосочетаний, обозначения единиц физических величин и другие специальные символы), составляется их перечень, в котором для каждого обозначения приводят необходимые сведения. Если условных обозначений в КР приведено менее трех, отдельный перечень не составляют, а необходимые сведения указывают в тексте КР или в подстрочном примечании при первом упоминании. Например: «локальная вычислительная сеть (ЛВС)». Структурный элемент *"ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ"* начинают со слов: "В настоящей КР применяют следующие сокращения и обозначения".

Допускается определения, обозначения и сокращения приводить в одном структурном элементе *"ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ"*.

Введение должно быть кратким и отражать состояние, сущность и актуальность разрабатываемого вопроса, в общих чертах формулировать задачу, решению которой посвящается КР. Во введении должны быть отражены актуальность и новизна темы, связь данной работы с другими научными работами, сформулирована цель и задачи работы. Объем введения не более 3 страниц.

Основная часть может содержать несколько подразделов, в которых:

- излагаются теоретические аспекты темы на основе анализа опубликованной литературы, рассматриваются дискуссионные вопросы, формулируется позиция, точка зрения автора (теоретическая часть);
- описываются проведенные курсантом наблюдения и эксперименты, методика исследования, расчеты, анализ экспериментальных данных или полученные результаты (практическая часть).

Подразделы должны иметь заголовки, отражающие их содержание.

Заключение должно содержать:

- краткие выводы по результатам выполненной КР,
- оценку полноты решений поставленных задач,
- разработку рекомендаций по конкретному использованию результатов КР в воинских частях, на предприятиях промышленности и в учебном процессе академии.

Объем заключения не должен превышать 2 страниц.

Список использованных источников включает в себя:

- нормативно-правовые акты;
- научно-техническую литературу и материалы периодической печати;
- практические материалы (расчеты).

В список включаются источники, изученные автором работы в процессе ее подготовки, и на которые он ссылается в КР. Список использованных источников должен включать библиографические записи на документы, использованные при составлении отчета, ссылки на которые оформляют арабскими цифрами в квадратных скобках.

В приложения рекомендуется включать материалы, дополняющие текст КР, если они не могут быть включены в основную часть. В приложения могут выноситься различные текстовые или графические (таблицы, схемы, графики, чертежи) документы и материалы, справочные данные, промежуточные расчеты и другие вспомогательные материалы, материалы экспериментов, экспертиз, протоколов испытаний, описания алгоритмов и программ, расчетных и информационных задач, акты о реализации результатов научных исследований и другие материалы.

Вопрос 4. Правила оформления курсовой работы

Общие требования

Текст КР должен быть выполнен любым печатным способом на одной стороне листа белой бумаги формата А4 через полтора интервала.

Цвет шрифта должен быть черным, размер шрифта – 14 пт. Рекомендуемый тип шрифта для основного текста КР - Times New Roman. Полужирный шрифт применяют только для заголовков разделов и подразделов, заголовков структурных элементов. Использование курсива допускается для обозначения объектов (биология, геология, медицина, нанотехнологии, генная инженерия и др.) и написания терминов (например, *in vivo*, *in vitro*) и иных объектов и терминов на латыни.

Для акцентирования внимания может применяться выделение текста с помощью шрифта иного начертания, чем шрифт основного текста, но того же кегля и гарнитуры. Разрешается для написания определенных терминов, формул, теорем применять шрифты разной гарнитуры.

Текст КР следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: левое - 30 мм, правое - 15 мм, верхнее и нижнее - 20 мм. Абзацный отступ должен быть одинаковым по всему тексту отчета и равен 1,25 см.

Качество напечатанного текста и оформления иллюстраций, таблиц, распечаток программ должно удовлетворять требованию их четкого воспроизведения.

Сокращения слов и словосочетаний на русском и иностранных европейских языках оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 7.11, ГОСТ 7.12.

Наименования структурных элементов отчета: "СОДЕРЖАНИЕ", "ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ", "ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ", "ВВЕДЕНИЕ", "ЗАКЛЮЧЕНИЕ", "СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ", "ПРИЛОЖЕНИЕ" служат заголовками структурных элементов отчета.

Заголовки структурных элементов следует располагать в середине строки без точки в конце, прописными буквами, не подчеркивая. Каждый структурный элемент и каждый раздел основной части КР начинают с новой страницы.

Основную часть КР следует делить на разделы, подразделы и пункты. Пункты при необходимости могут делиться на подпункты. Разделы и подразделы КР должны иметь заголовки. Пункты и подпункты, как правило, заголовков не имеют.

Заголовки разделов и подразделов основной части КР следует начинать с абзацного отступа и размещать после порядкового номера, печатать с прописной буквы, полужирным шрифтом, не подчеркивать, без точки в конце. Пункты и подпункты могут иметь только порядковый номер без заголовка, начинающийся с абзацного отступа. Если заголовок включает несколько предложений, их разделяют точками. Переносы слов в заголовках не допускаются.

Нумерация страниц КР

Страницы КР следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту КР, включая приложения. Номер страницы проставляется в центре нижней части страницы без точки.

Титульный лист включают в общую нумерацию страниц КР. Номер страницы на титульном листе не проставляют.

Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всей КР, обозначенные арабскими цифрами без точки и расположенные с абзацного отступа. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится. Разделы, как и подразделы, могут состоять из одного или нескольких пунктов.

Если КР не имеет подразделов, то нумерация пунктов в нем должна быть в пределах каждого раздела и номер пункта должен состоять из номеров раздела и пункта, разделенных точкой. В конце номера пункта точка не ставится.

Если КР имеет подразделы, то нумерация пунктов должна быть в пределах подраздела и номер пункта должен состоять из номеров раздела, подраздела и пункта, разделенных точками.

Пример - Приведен фрагмент нумерации раздела, подраздела и пунктов отчета о НИР:

3 Принципы, методы и результаты разработки и ведения классификационных систем ВИНТИ

3.1 Рубрикатор ВИНТИ

3.1.1 Структура и функции рубрикатора

3.1.2 Соотношение Рубрикатора ВИНТИ и ГРНТИ

3.1.3 Место рубрикатора отрасли знания в рубрикационной системе ВИНТИ

Если раздел или подраздел состоит из одного пункта, то пункт не нумеруется. Если текст КР подразделяется только на пункты, они нумеруются порядковыми номерами в пределах КР.

Пункты при необходимости могут быть разбиты на подпункты, которые должны иметь порядковую нумерацию в пределах каждого пункта: 4.2.1.1, 4.2.1.2, 4.2.1.3 и т.д. Внутри пунктов или подпунктов могут быть приведены перечисления. Перед каждым элементом перечисления следует ставить тире. При необходимости ссылки в тексте КР на один из элементов перечисления вместо тире ставят строчные буквы русского алфавита со скобкой, начиная с буквы "а" (за исключением букв е, з, й, о, ч, ь, ы, ь). Простые перечисления отделяются запятой, сложные - точкой с запятой.

При наличии конкретного числа перечислений допускается перед каждым элементом перечисления ставить арабские цифры, после которых ставится скобка. Перечисления приводятся с абзацного отступа в столбик.

Пример 1

Информационно-сервисная служба для обслуживания удаленных пользователей включает следующие модули:

- удаленный заказ,
- виртуальная справочная служба,
- виртуальный читальный зал.

Пример 2

Работа по оцифровке включала следующие технологические этапы:

- а) первичный осмотр и структурирование исходных материалов,
- б) сканирование документов,
- в) обработка и проверка полученных образов,
- г) структурирование оцифрованного массива,
- д) выходной контроль качества массивов графических образов.

Пример 3

8.2.3 Камеральные и лабораторные исследования включали разделение всего выявленного видового состава растений на четыре группы по степени использования их копытными:

- 1) случайный корм,
- 2) второстепенный корм,
- 3) дополнительный корм,
- 4) основной корм.

Пример 4

7.6.4 Разрабатываемое сверхмощное устройство можно будет применять в различных отраслях реального сектора экономики:

- в машиностроении:
 - 1) для очистки отливок от формовочной смеси;
 - 2) для очистки лопаток турбин авиационных двигателей;
 - 3) для холодной штамповки из листа;
- в ремонте техники:
 - 1) устранение наслоений на внутренних стенках труб;
 - 2) очистка каналов и отверстий небольшого диаметра от грязи.

Заголовки должны четко и кратко отражать содержание разделов, подразделов. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Иллюстрации

Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, фотоснимки) следует располагать в КР непосредственно после текста КР, где они упоминаются впервые, или на следующей странице (по возможности ближе к соответствующим частям текста КР). На все иллюстрации в КР должны быть даны ссылки. При ссылке необходимо писать слово "рисунок" и его номер, например: "в соответствии с рисунком 2" и т.д.

Чертежи, графики, диаграммы, схемы, помещаемые в отчете, должны соответствовать требованиям стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД). Количество иллюстраций должно быть достаточным для пояснения излагаемого текста. Не рекомендуется в КР приводить объемные рисунки. Иллюстрации, за исключением иллюстраций, приведенных в приложениях, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Если рисунок один, то он обозначается: Рисунок 1.

Пример - Рисунок 1 - Схема прибора

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

Допускается нумеровать иллюстрации в пределах раздела отчета. В этом случае номер иллюстрации состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой: Рисунок 2.1.

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

Пример - Рисунок 2 - Оформление таблицы

Если наименование рисунка состоит из нескольких строк, то его следует записывать через один межстрочный интервал. Наименование рисунка приводят с прописной буквы без точки в конце. Перенос слов в наименовании графического материала не допускается.

Таблицы

Цифровой материал должен оформляться в виде таблиц. Таблицы применяют для наглядности и удобства сравнения показателей.

Таблицу следует располагать непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице. На все таблицы в КР должны быть ссылки. При ссылке следует печатать слово "таблица" с указанием ее номера.

Наименование таблицы, при ее наличии, должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Наименование следует помещать над таблицей слева, без абзачного отступа в следующем формате: Таблица Номер таблицы - Наименование таблицы. Наименование таблицы приводят с прописной буквы без точки в конце.

Если наименование таблицы занимает две строки и более, то его следует записывать через один межстрочный интервал. Таблицу с большим

количеством строк допускается переносить на другую страницу. При переносе части таблицы на другую 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.

При делении таблицы на части допускается ее головку или боковик заменять соответственно номерами граф и строк. При этом нумеруют арабскими цифрами графы и (или) строки первой части таблицы. Таблица оформляется в соответствии с рисунком 1.

Таблица _____ - _____

	номер		наименование таблицы			
Головка {						} Заголовки граф
						} Подзаголовки граф
						Строки (горизонтальные ряды)
Боковик (графа для заголовков)		Графы (колонки)				

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

Таблицы каждого приложения обозначаются отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Если в КР одна таблица, она должна быть обозначена "Таблица 1" или "Таблица А.1" (если она приведена в приложении А).

Допускается нумеровать таблицы в пределах раздела при большом объеме КР. В этом случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой: Таблица 2.3.

Заголовки граф и строк таблицы следует печатать с прописной буквы, а подзаголовки граф – со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставятся. Названия заголовков и подзаголовков таблиц указывают в единственном числе. Таблицы слева, справа, сверху и снизу ограничивают линиями. Разделять заголовки и подзаголовки боковика и граф диагональными линиями не допускается. Заголовки граф выравнивают по центру, а заголовки строк - по левому краю.

Горизонтальные и вертикальные линии, разграничивающие строки таблицы, допускается не проводить, если их отсутствие не затрудняет пользование таблицей. Текст, повторяющийся в строках одной и той же графы

и состоящий из одиночных слов, заменяют кавычками. Ставить кавычки вместо повторяющихся цифр, буквенно-цифровых обозначений, знаков и символов не допускается. Если текст повторяется, то при первом повторении его заменяют словами "то же", а далее кавычками. В таблице допускается применять размер шрифта меньше, чем в тексте КР.

Примечания и сноски

Примечания приводят в КР, если необходимы пояснения или справочные данные к содержанию текста, таблиц или графического материала. Слово "Примечание" следует печатать с прописной буквы с абзацного отступа, не подчеркивая.

Примечания следует помещать непосредственно после текстового, графического материала или таблицы, к которым относятся эти примечания. Если примечание одно, то после слова "Примечание" ставится тире и текст примечания печатают с прописной буквы. Одно примечание не нумеруется. Несколько примечаний нумеруют по порядку арабскими цифрами без точки.

При необходимости дополнительного пояснения в КР допускается использовать примечание, оформленное в виде сноски. Знак сноски ставят без пробела непосредственно после того слова, числа, символа, предложения, к которому дается пояснение. Знак сноски указывается надстрочно арабскими цифрами.

Допускается вместо цифр использовать знак звездочка - *. Сноску располагают с абзацного отступа в конце страницы, на которой приведено поясняемое слово (словосочетание или данные). Сноску отделяют от текста короткой сплошной тонкой горизонтальной линией с левой стороны страницы.

Формулы и уравнения

Уравнения и формулы следует выделять из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы или уравнения должно быть оставлено не менее одной свободной строки. Если уравнение не уместится в одну строку, оно должно быть перенесено после знака равенства (=) или после знаков плюс (+), минус (-), умножения (х), деления (:) или других математических знаков. На новой строке знак повторяется. При переносе формулы на знаке, символизирующем операцию умножения, применяют знак "X".

Пояснение значений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой они представлены в формуле. Значение каждого символа и числового коэффициента необходимо приводить с новой строки. Первую строку пояснения начинают со слова "где" без двоеточия с абзаца.

Формулы в отчете следует располагать посередине строки и обозначать порядковой нумерацией в пределах всего отчета арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении на строке. Одну формулу обозначают (1).

Ссылки в отчете на порядковые номера формул приводятся в скобках: в формуле (1). Формулы, помещаемые в приложениях, нумеруются арабскими цифрами в пределах каждого приложения с добавлением перед каждой

цифрой обозначения приложения: (В.1). Допускается нумерация формул в пределах раздела. В этом случае номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой: (3.1).

Для рядов данных x , y коэффициенты линейных зависимостей a , b ($y = a + b x$) рассчитываются, как решение системы уравнений (6):

$$\begin{pmatrix} 1 & \bar{x} \\ \bar{x} & \bar{x}^2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} a \\ b \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \bar{y} \\ \bar{xy} \end{pmatrix}, \quad (6)$$

где x – средние или максимальные значения температуры процессоров;

y – температуры на выходе бака;

\bar{x} , \bar{y} – среднее арифметическое значение элементов ряда.

Ссылки

В КР рекомендуется приводить ссылки на использованные источники. При нумерации ссылок на документы, использованные при составлении отчета, приводится сплошная нумерация для всего текста отчета в целом или для отдельных разделов. Порядковый номер ссылки (отсылки) приводят арабскими цифрами в квадратных скобках в конце текста ссылки. Порядковый номер библиографического описания источника в списке использованных источников соответствует номеру ссылки.

Ссылаться следует на документ в целом или на его разделы и приложения. При ссылках на стандарты и технические условия указывают 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 7.1.

Примеры

1 приведено в работах [1] - [4].

2 по ГОСТ 29029.

3 в работе [9], раздел 5.

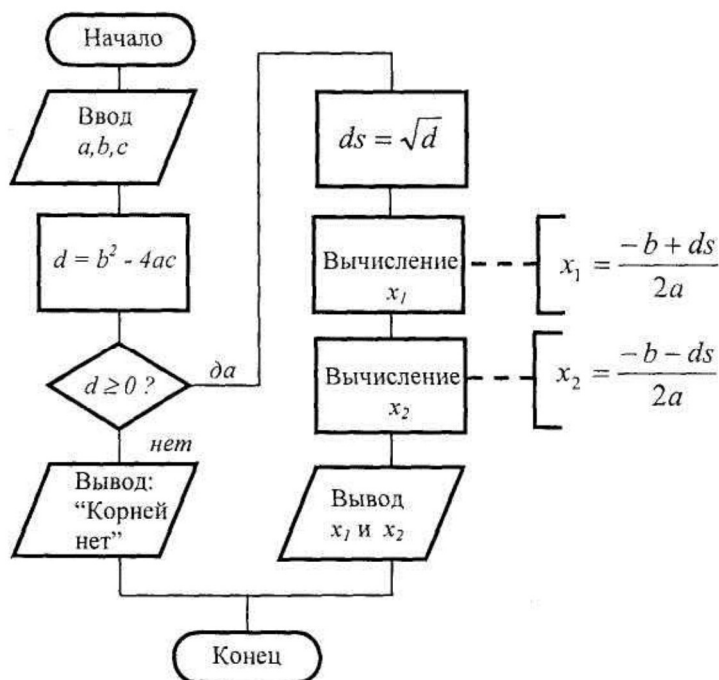
Алгоритм изображается в виде последовательности связанных между собой блоков, каждый из которых соответствует выполнению одного или нескольких операторов. Такое графическое представление называется схемой алгоритма.

Условные графические обозначения символов, используемых для составления схемы алгоритма, стандартизированы.

Отдельные блоки алгоритмов соединяются между собой линиями потоков информации, которые проводятся параллельно внешней рамке чертежа. Направления линий потока сверху-вниз и слева-направо

принимаются за основные и, если линии потоков не имеют изломов, стрелками не обозначаются.

В качестве примера рассмотрим схему алгоритма решения квадратного уравнения $d = b^2 - 4ac$, представленную на рисунке.



Представление алгоритма в виде схемы является промежуточным, так как алгоритм в таком виде не может быть непосредственно выполнен ЭВМ. Составление блок-схемы алгоритма является важным и в большинстве случаев необходимым этапом решения задачи на ЭВМ, значительно облегчающим процесс составления программ.

Содержание

Каждую запись содержания оформляют как отдельный абзац, выровненный влево. Номера страниц указывают выровненными по правому краю поля и соединяют с наименованием структурного элемента или раздела КР посредством отточия.

Термины и определения

Перечень терминов и определений следует оформлять в виде списка терминологических статей. Список терминологических статей располагается столбцом без знаков препинания в конце. Слева без абзацного отступа в алфавитном порядке приводятся термины, справа через тире - их определения. Допустимо оформление перечня терминов и определений в виде таблицы, состоящей из двух колонок: термин, определение.

Перечень сокращений и обозначений

Перечень сокращений, условных обозначений, символов, единиц физических величин и определений должен располагаться столбцом без знаков препинания в конце строки. Слева без абзацного отступа в алфавитном порядке приводятся сокращения, условные обозначения, символы, единицы физических величин, а справа через тире - их детальная расшифровка.

Список использованных источников

Сведения об источниках следует располагать в порядке появления ссылок на источники в тексте отчета и нумеровать арабскими цифрами с точкой и печатать с абзацного отступа. Список использованных источников составляется с учетом правил оформления библиографии (ГОСТ Р 7.0.5-2008, приложения Д, Е к ГОСТ 7.32-2017).

Приложения

Приложения могут включать: графический материал, таблицы не более формата А3, расчеты, описания алгоритмов и программ. Приложение оформляют как продолжение данной КР на последующих его листах.

В тексте КР на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте КР. Каждое приложение следует размещать с новой страницы с указанием в центре верхней части страницы слова "ПРИЛОЖЕНИЕ". Приложение должно иметь заголовок, который записывают с прописной буквы, полужирным шрифтом, отдельной строкой по центру без точки в конце. Приложения обозначают прописными буквами кириллического алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь.

После слова "ПРИЛОЖЕНИЕ" следует буква, обозначающая его последовательность. Допускается обозначение приложений буквами латинского алфавита, за исключением букв I и O. В случае полного использования букв кириллического или латинского алфавита допускается обозначать приложения арабскими цифрами.

Если в отчете одно приложение, оно обозначается "ПРИЛОЖЕНИЕ А".

Текст каждого приложения при необходимости может быть разделен на разделы, подразделы, пункты, подпункты, которые нумеруют в пределах каждого приложения. Перед номером ставится обозначение этого приложения. Приложения должны иметь общую с остальной частью КР сквозную нумерацию страниц. Все приложения должны быть перечислены в содержании КР (при их наличии) с указанием их обозначений, статуса и наименования.

Вопрос 5. Подготовка и защита курсовой работы

Подготовка и защита курсовой работы состоит из следующих этапов:

- подготовка и выполнение курсовой работы;
- представление курсовой работы на проверку руководителю;
- защита курсовой работы.

Подготовка и выполнение курсовой работы курсантами осуществляется индивидуально в ходе практических занятий (ПЗ) № 1 и 2 по дисциплине «Научно-исследовательская работа», а также в часы самостоятельной подготовки.

Так как КР должна выполняться каждым курсантом индивидуально, то **авторам КР категорически запрещается** осуществлять заимствования

текста КР или отдельных его частей у других курсантов, а также копировать КР (или их части) выложенные в сети Интернет.

Представление курсовой работы на проверку руководителю осуществляется в ходе ПЗ № 2 (но не позднее, чем за 7 дней до ПЗ № 3). Курсанты не представившие свои КР в ходе ПЗ № 2 получают оценку «неудовлетворительно», и в связи с нарушением сроков представления КР, они могут не получить положительную оценку за защиту КР, и соответственно получить неудовлетворительную оценку за рубежный контроль № 1 (который проводится в ходе ПЗ № 4).

Защита курсовой работы курсантом проводится индивидуально, в ходе рубежного контроля № 1 (ПЗ № 4).

Работу курсант защищает перед комиссией, из числа ведущих преподавателей по данной дисциплине, назначенных начальником кафедры.

Обучаемый на защите КР должен быть готов:

- к краткому изложению основного содержания работы, результатов исследования;
- к собеседованию по отдельным, как правило, ключевым моментам работы;
- к ответу на дополнительные и уточняющие содержание работы вопросы.

Предварительно ознакомившись с письменным отзывом руководителя, курсант дает пояснения по существу критических замечаний по работе, отвечает на вопросы руководителя и других присутствующих на защите лиц, аргументировано обосновывает свои выводы.

Результаты защиты оцениваются по четырехбалльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Руководитель, принимающий защиту (или лицо, его заменяющее), проставляет оценку на титульном листе работы, в ведомости, зачетной книжке и заверяет ее своей подписью.

При получении неудовлетворительной оценки курсант обязан повторно выполнить работу по новой теме или переработать прежнюю.

Защищенная обучающимся курсовая работа сдается на кафедру и хранится до момента завершения его обучения в военно-учебном заведении.

Критерии оценивания представленной курсовой работы (КР) в соответствии с рабочей программой дисциплины «Научно-исследовательская работа»:

«отлично» – если курсовая работа содержит более 20 страниц, все структурные элементы КР в наличии, КР оформлена в соответствии с требованиями [ГОСТ Р 7.0.5-2008, ГОСТ 7.32-2017], и при этом было допущено не более одной ошибки.

«хорошо» – если не выполнены требования на оценку «отлично», все структурные элементы КР в наличии, КР оформлена в соответствии с требованиями [ГОСТ Р 7.0.5-2008, ГОСТ 7.32-2017], и при этом было допущено не более трёх ошибок.

«удовлетворительно» – если не выполнены требования на оценку «хорошо», КР оформлена в соответствии с требованиями [ГОСТ Р 7.0.5-2008, ГОСТ 7.32-2017], и при этом было допущено не более пяти ошибок.

«неудовлетворительно» – если не выполнены требования на оценку «удовлетворительно».

Заключение:

Таким образом, в лекции были рассмотрены следующие вопросы:

1. Цели и задачи научно-исследовательской работы курсантов.
2. Содержание и формы научно-исследовательской работы курсантов. Особенности изучения дисциплины и установленные формы отчётности в соответствующих семестрах обучения.
3. Требования к структурным элементам курсовой работы.
4. Правила оформления курсовой работы.
5. Подготовка и защита курсовой работы.

На самостоятельной подготовке завершить подготовку курсовой работы. Командиру группы к ПЗ № 1 составить список курсантов учебной группы с закреплением за каждым курсантом своего индивидуального задания по НИР «Оформление курсовой работы по дисциплине «Программирование» на тему: «...» и представить его преподавателю.

Начальник 27 кафедры: полковник

С.Войцеховский