

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ПО ПРОХОЖДЕНИЮ
ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Для обучающихся очной и
заочной форм обучения
направления подготовки 09.04.03 Прикладная информатика
магистерская программа «Искусственный интеллект в кибербезопасности»

Ставрополь, 2026

Содержание

Введение	3
1 Общие положения.....	5
1.1 Цель и задачи прохождения преддипломной практики	6
1.2 Общие требования к организации преддипломной практики.....	9
1.3 Права и обязанности обучающихся при прохождении практики	10
1.4. Требования к составлению и оформлению отчета	12
1.5 Подведение итогов практики.....	14
2 Программа преддипломной практики	16
2.1 Типовое задание.....	16
2.2 Примерная тематика индивидуальных заданий	18
2.3 Структура отчета по преддипломной практике.....	21
2.3.1 Структура отчета при прохождении преддипломной практики в профильной ИТ-организации.....	23
2.3.2 Структура отчета при прохождении преддипломной практики в организации, осуществляющей деятельность в области информационной безопасности	24
2.3.3 Структура отчета при прохождении преддипломной практики на базе структурного подразделения университета, научно- исследовательской лаборатории или учебного подразделения.....	25

Введение

Преддипломная практика является завершающим этапом практической подготовки обучающихся по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, магистерская программа «Искусственный интеллект в кибербезопасности». Она проводится после освоения обучающимися основной части образовательной программы и направлена на закрепление теоретических знаний, развитие практических навыков и сбор материалов, необходимых для подготовки выпускной квалификационной работы.

Преддипломная практика обеспечивает связь образовательного процесса с будущей профессиональной деятельностью обучающихся в области прикладной информатики, искусственного интеллекта, машинного обучения, анализа данных, разработки и сопровождения защищенных информационных систем, администрирования компьютерных систем и сетей, обеспечения информационной безопасности, анализа защищенности и расследования компьютерных инцидентов.

В ходе преддипломной практики обучающиеся выполняют задания, связанные с темой выпускной квалификационной работы, изучают деятельность базы практики, собирают, систематизируют и анализируют материалы, необходимые для выполнения исследовательской, проектной и практической частей выпускной квалификационной работы.

Преддипломная практика проводится в форме практической подготовки и предусматривает непосредственное выполнение обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Преддипломная практика может проводиться стационарно в структурных подразделениях ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ, научно-исследовательских лабораториях и учебных подразделениях, обеспечивающих подготовку обучающихся по направлению 09.04.03 Прикладная информатика,

а также выездным способом в профильных организациях, деятельность которых соответствует направленности образовательной программы.

Базами преддипломной практики могут являться организации сферы информационных технологий, разработки и сопровождения программного обеспечения, анализа данных, искусственного интеллекта и машинного обучения, информационной безопасности, администрирования информационных систем и компьютерных сетей, а также организации, осуществляющие разработку, внедрение и эксплуатацию защищенных информационных систем.

Содержание преддипломной практики определяется образовательной программой, программой практики, темой выпускной квалификационной работы и индивидуальным заданием обучающегося.

В методических указаниях приводятся цель и задачи преддипломной практики, порядок ее организации, права и обязанности обучающихся, требования к составлению и оформлению отчета, порядок подведения итогов практики, типовое задание, примерная тематика индивидуальных заданий и структура отчета по преддипломной практике.

1 Общие положения

Преддипломная практика обучающихся по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика является составной частью образовательной программы высшего образования и относится к Блоку 2 «Практика».

Преддипломная практика является обязательным элементом подготовки магистров по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, магистерская программа «Искусственный интеллект в кибербезопасности». Она направлена на закрепление и углубление теоретических знаний, полученных в процессе обучения, развитие профессиональных умений и навыков, а также подготовку материалов для выполнения выпускной квалификационной работы.

Преддипломная практика проводится в соответствии с учебным планом, календарным учебным графиком, образовательной программой, программой практики и индивидуальным заданием обучающегося.

Основное содержание преддипломной практики связано с темой выпускной квалификационной работы и предполагает выполнение обучающимся исследовательских, аналитических, проектных и практико-ориентированных заданий в области прикладной информатики, искусственного интеллекта и кибербезопасности.

Практика проводится под руководством руководителя практики от Университета. При прохождении практики в профильной организации дополнительно назначается руководитель практики от организации.

Организация преддипломной практики осуществляется кафедрой, обеспечивающей реализацию образовательной программы по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, совместно с факультетом цифровых технологий.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить преддипломную практику по месту трудовой деятельности,

если выполняемая ими профессиональная деятельность соответствует направленности образовательной программы и теме выпускной квалификационной работы.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

1.1 Цель и задачи прохождения преддипломной практики

Целью преддипломной практики является закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся, развитие профессиональных компетенций в области прикладной информатики, искусственного интеллекта и кибербезопасности, а также сбор, анализ и систематизация материалов, необходимых для подготовки и защиты выпускной квалификационной работы.

Задачами преддипломной практики являются:

- закрепление знаний, полученных обучающимися при освоении дисциплин образовательной программы;
- формирование практических навыков анализа предметной области, постановки профессиональных задач и выбора методов их решения;
- сбор и систематизация материалов, необходимых для подготовки выпускной квалификационной работы;
- изучение деятельности базы практики, ее организационной структуры, используемых информационных систем, программного обеспечения, компьютерных сетей, баз данных, средств защиты информации и технической документации;
- анализ применяемых технологий искусственного интеллекта, машинного обучения, анализа данных, автоматизации процессов и обеспечения информационной безопасности;

- исследование актуальных проблем, связанных с темой выпускной квалификационной работы;
- разработка или обоснование проектных решений в области прикладной информатики, искусственного интеллекта, защищенного программного обеспечения, администрирования информационных систем, мониторинга защищенности, анализа инцидентов и управления рисками информационной безопасности;
- подготовка аналитических, проектных, экспериментальных или программных материалов, которые могут быть использованы в выпускной квалификационной работе;
- развитие навыков работы с нормативной, научной, учебной, технической, справочной и проектной документацией;
- формирование навыков оформления результатов исследования и подготовки отчета по преддипломной практике;
- развитие навыков профессиональной коммуникации, самостоятельной работы, планирования, самоорганизации и защиты результатов выполненной работы.

В результате прохождения преддипломной практики обучающийся должен:

Знать:

- основные направления развития прикладной информатики, искусственного интеллекта и кибербезопасности;
- методы анализа предметной области и постановки профессиональных задач;
- современные методы и средства разработки, сопровождения и защиты информационных систем;
- методы машинного обучения, анализа данных и выявления аномалий, применяемые в задачах кибербезопасности;
- требования к оформлению результатов исследования и выпускной квалификационной работы;

Уметь:

- анализировать профессиональную информацию и выделять в ней главное;
- формулировать проблему, цель, задачи, объект и предмет исследования;
- выбирать методы, алгоритмы, программные средства и инструменты для решения профессиональных задач;
- собирать, систематизировать и интерпретировать данные, необходимые для выполнения выпускной квалификационной работы;
- разрабатывать предложения по применению технологий искусственного интеллекта, машинного обучения и средств защиты информации;
- оформлять отчетные материалы в соответствии с установленными требованиями;

Владеть:

- навыками анализа предметной области и профессиональной документации;
- навыками подготовки аналитических обзоров, проектных решений и обоснованных выводов;
- навыками работы с современными информационными технологиями, программным обеспечением и инструментами анализа данных;
- навыками подготовки материалов для выпускной квалификационной работы;
- навыками публичного представления и защиты результатов выполненной работы.

1.2 Общие требования к организации преддипломной практики

Преддипломная практика проводится в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом подготовки магистров по направлению 09.04.03 Прикладная информатика, магистерская программа «Искусственный интеллект в кибербезопасности».

Преддипломная практика проводится стационарным или выездным способом.

Стационарная практика проводится в структурных подразделениях ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ, научно-исследовательских лабораториях, учебных подразделениях, обеспечивающих подготовку обучающихся по направлению 09.04.03 Прикладная информатика.

Выездная практика проводится в профильных организациях, деятельность которых соответствует направленности образовательной программы и теме выпускной квалификационной работы обучающегося.

К профильным организациям могут относиться:

- организации сферы информационных технологий;
- организации, осуществляющие разработку и сопровождение программного обеспечения;
- организации, осуществляющие администрирование информационных систем и компьютерных сетей;
- организации, осуществляющие деятельность в области информационной безопасности;
- организации, использующие технологии искусственного интеллекта, машинного обучения, анализа данных и автоматизации процессов;
- организации, занимающиеся тестированием на проникновение, анализом защищенности, мониторингом инцидентов информационной безопасности;
- организации, эксплуатирующие корпоративные, промышленные, критически важные или иные информационные системы.

Основанием для направления обучающегося на практику является приказ Университета, в котором указываются место прохождения практики, сроки практики, руководитель практики от Университета, а при необходимости — руководитель практики от профильной организации.

Перед началом практики обучающийся получает индивидуальное задание, рабочий график (план) проведения практики, методические указания по прохождению практики и подготовке отчета.

Содержание индивидуального задания определяется руководителем практики с учетом темы выпускной квалификационной работы, специфики базы практики и направленности образовательной программы.

В период прохождения практики обучающийся обязан вести дневник практики, фиксировать выполненные работы, собирать материалы для отчета и выпускной квалификационной работы.

По окончании практики обучающийся представляет руководителю практики отчет, дневник практики и иные документы, предусмотренные программой практики.

1.3 Права и обязанности обучающихся при прохождении практики

Обучающийся имеет право:

- получать консультации руководителя практики от Университета по вопросам прохождения практики, выполнения индивидуального задания и подготовки отчета;
- пользоваться библиотечными фондами, электронно-библиотечными системами, электронно-информационной образовательной средой Университета и иными информационными ресурсами, необходимыми для выполнения заданий практики;
- получать от руководителя практики разъяснения по требованиям к содержанию и оформлению отчета;

- использовать материалы, собранные в период практики, при подготовке выпускной квалификационной работы;
- проходить практику по месту трудовой деятельности при условии соответствия выполняемой работы направленности образовательной программы и теме выпускной квалификационной работы;
- обращаться на кафедру, отвечающую за реализацию образовательной программы, по вопросам организации и прохождения практики.

Обучающийся обязан:

- своевременно прибыть на место прохождения практики;
- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка базы практики;
- пройти инструктаж по охране труда, технике безопасности и информационной безопасности;
- выполнять индивидуальное задание и рабочий график (план) проведения практики;
- соблюдать требования конфиденциальности, режим коммерческой тайны, правила обработки персональных данных и требования информационной безопасности, установленные на базе практики;
- вести дневник практики;
- собирать и систематизировать материалы, необходимые для подготовки отчета и выпускной квалификационной работы;
- своевременно представлять руководителю практики отчетные документы;
- устранять замечания руководителя практики по содержанию и оформлению отчета;
- защитить отчет по преддипломной практике в установленные сроки.

1.4. Требования к составлению и оформлению отчета

По результатам прохождения преддипломной практики обучающийся составляет отчет. Отчет должен отражать содержание выполненной работы, результаты анализа базы практики, материалы, собранные для выпускной квалификационной работы, а также выводы по результатам практики.

Отчет по преддипломной практике должен быть выполнен на компьютере и представлен в печатном и электронном виде.

Рекомендуемая структура отчета:

- титульный лист;
- индивидуальное задание;
- рабочий график (план) проведения практики;
- дневник практики;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения при необходимости.

Во введении указываются цель и задачи преддипломной практики, место прохождения практики, сроки практики, связь практики с темой выпускной квалификационной работы.

В основной части отчета раскрываются:

- характеристика базы практики;
- направления деятельности организации или структурного подразделения Университета;
- используемые информационные системы, программное обеспечение, компьютерные сети, базы данных и средства защиты информации;
- описание профессиональных задач, связанных с темой выпускной квалификационной работы;

- анализ предметной области;
- обоснование актуальности темы выпускной квалификационной работы;
- обзор научных, учебных, технических, нормативных и электронных источников по теме исследования;
- описание собранных данных и материалов;
- обоснование методов, алгоритмов, программных средств и инструментов, выбранных для решения поставленных задач;
- результаты аналитической, проектной, исследовательской или экспериментальной работы;
- предложения по использованию результатов практики в выпускной квалификационной работе.

В заключении подводятся итоги практики, указывается степень выполнения поставленных задач, формулируются основные выводы, отражаются полученные знания, умения, навыки и практический опыт.

Список использованных источников должен включать нормативные документы, учебную и научную литературу, статьи, материалы конференций, техническую документацию, электронные ресурсы и иные источники, использованные при подготовке отчета.

В приложения могут быть включены таблицы, схемы, фрагменты технической документации, описание программных средств, фрагменты программного кода, результаты экспериментов, протоколы тестирования, перечни используемых информационных систем, примеры структур данных, результаты анализа журналов событий, материалы по теме выпускной квалификационной работы.

Требования к оформлению отчета:

- шрифт Times New Roman, размер 14;
- межстрочный интервал — полуторный;
- поля: левое — 30 мм, правое — 15 мм, верхнее и нижнее — 20 мм;
- нумерация страниц сквозная, начиная со второй страницы;
- объем отчета — не менее 20 страниц без учета приложений;

- таблицы и иные материалы должны иметь названия и нумерацию;
- ссылки на источники оформляются в квадратных скобках с указанием номера источника в списке использованных источников.

Таблицы в отчете применяются для представления цифрового, сравнительного, аналитического и справочного материала. Название таблицы размещается над таблицей слева, без абзацного отступа, в одну строку с номером таблицы через тире.

Пример оформления названия таблицы:

Таблица 1 — Сравнительная характеристика программных средств анализа защищенности информационных систем

На все таблицы должны быть ссылки в тексте отчета. При ссылке следует писать слово «таблица» с указанием ее номера.

Отчет должен быть написан официально-деловым стилем, грамотно, логично и последовательно. Использование материалов без ссылок на источники не допускается.

1.5 Подведение итогов практики

По окончании преддипломной практики обучающийся представляет руководителю практики от Университета следующие документы:

- отчет по преддипломной практике;
- дневник практики;
- индивидуальное задание;
- рабочий график (план) проведения практики;
- отзыв руководителя практики от Университета;
- характеристику руководителя практики от профильной организации, если практика проходила в профильной организации.

Промежуточная аттестация по итогам преддипломной практики проводится в форме защиты отчета.

К защите допускаются обучающиеся, выполнившие программу практики, представившие отчетные документы и устранившие замечания руководителя практики.

При защите отчета обучающийся должен кратко изложить цель и задачи практики, охарактеризовать базу практики, представить выполненные работы, раскрыть связь практики с темой выпускной квалификационной работы, показать собранные материалы и сформулировать выводы.

Оценивание результатов прохождения преддипломной практики осуществляется в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки знаний обучающихся, принятой в Университете. Максимальная сумма баллов по практике составляет 100 баллов и включает следующие критерии:

- Посещение практики — 20 баллов;
- ведение дневника практики — 10 баллов;
- оформление и содержание отчета — 40 баллов;
- защита отчета — 30 баллов.

Итоговая оценка по практике определяется следующим образом:

- «отлично» — 89–100 баллов;
- «хорошо» — 77–88 баллов;
- «удовлетворительно» — 65–76 баллов;
- «неудовлетворительно» — 0–64 балла.

Обучающийся, не выполнивший программу преддипломной практики по уважительной причине, проходит практику по индивидуальному плану в свободное от учебных занятий время.

Неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации по практике или непрохождение промежуточной аттестации при отсутствии уважительных причин признаются академической задолженностью, которая подлежит ликвидации в установленном Университетом порядке.

2 Программа преддипломной практики

Преддипломная практика направлена на подготовку обучающихся к выполнению выпускной квалификационной работы и самостоятельной профессиональной деятельности в области прикладной информатики, искусственного интеллекта и кибербезопасности.

В ходе преддипломной практики обучающийся должен выполнить типовое и индивидуальное задания.

Типовое задание является обязательным для всех обучающихся и связано с изучением базы практики, анализом профессиональной деятельности организации или структурного подразделения, сбором материалов для выпускной квалификационной работы и подготовкой отчета.

Индивидуальное задание определяется с учетом темы выпускной квалификационной работы и согласуется с руководителем практики.

2.1 Типовое задание

В ходе выполнения типового задания обучающийся должен:

1. Ознакомиться с базой практики:
 - изучить полное наименование организации или структурного подразделения Университета;
 - определить основные направления деятельности базы практики;
 - изучить организационную структуру;
 - определить подразделения, связанные с информационными технологиями, программным обеспечением, информационными системами, анализом данных, искусственным интеллектом или информационной безопасностью;
 - изучить должностные обязанности специалистов, деятельность которых связана с темой выпускной квалификационной работы.

2. Изучить информационно-технологическую среду базы практики:
 - используемые информационные системы;
 - программное обеспечение;
 - базы данных и хранилища информации;
 - компьютерные сети и сетевую инфраструктуру;
 - серверную инфраструктуру;
 - средства резервного копирования и восстановления данных;
 - средства защиты информации;
 - средства мониторинга, журналирования и анализа событий;
 - техническую и эксплуатационную документацию.
3. Провести анализ предметной области по теме выпускной квалификационной работы:
 - определить объект и предмет исследования;
 - описать проблему, решаемую в выпускной квалификационной работе;
 - обосновать актуальность темы;
 - определить цель и задачи выпускной квалификационной работы;
 - проанализировать существующие подходы, методы и инструменты решения выбранной задачи;
 - выявить ограничения, риски и требования к разрабатываемому или исследуемому решению.
4. Собрать материалы для выпускной квалификационной работы:
 - нормативные и технические документы;
 - научные публикации и учебные источники;
 - данные, необходимые для анализа или эксперимента;
 - сведения об используемых программных средствах;
 - сведения об архитектуре информационной системы или программного продукта;
 - сведения об угрозах, уязвимостях, инцидентах или средствах защиты информации;

- материалы для обоснования проектных решений;
- результаты тестирования, мониторинга, анализа или моделирования при наличии.

5. Выполнить практическую часть, связанную с темой выпускной квалификационной работы:

- разработать или описать модель, алгоритм, программный модуль, архитектурное решение, методику анализа, проектное решение или комплекс мероприятий по теме исследования;

- выполнить анализ данных, логов, сетевого трафика, уязвимостей, инцидентов или иной информации, связанной с темой выпускной квалификационной работы;

- рассмотреть возможность применения методов искусственного интеллекта и машинного обучения для решения выбранной задачи;

- оценить применимость выбранных инструментов и технологий;

- сформулировать предложения по совершенствованию информационной системы, программного обеспечения, процесса разработки, мониторинга защищенности или реагирования на инциденты.

6. Подготовить отчет по преддипломной практике:

- оформить результаты анализа базы практики;

- представить материалы по теме выпускной квалификационной работы;

- сформулировать выводы;

- подготовить список использованных источников;

- оформить приложения при необходимости.

2.2 Примерная тематика индивидуальных заданий

Индивидуальное задание обучающегося должно быть связано с темой выпускной квалификационной работы. Тема индивидуального задания

уточняется руководителем практики с учетом базы практики, направления исследования и профессиональных задач образовательной программы.

Примерная тематика индивидуальных заданий:

1. Разработка модели обнаружения сетевых атак с использованием методов машинного обучения.
2. Анализ аномалий в сетевом трафике с применением алгоритмов искусственного интеллекта.
3. Разработка программного модуля для мониторинга событий информационной безопасности.
4. Исследование методов машинного обучения для выявления вредоносной активности.
5. Разработка системы классификации инцидентов информационной безопасности.
6. Анализ защищенности веб-приложения и разработка рекомендаций по устранению уязвимостей.
7. Разработка архитектуры защищенной информационной системы.
8. Исследование методов защиты данных, используемых для обучения моделей машинного обучения.
9. Разработка программного средства анализа журналов событий информационной системы.
10. Использование методов обработки естественного языка для анализа сообщений об инцидентах безопасности.
11. Разработка интеллектуального агента для поддержки реагирования на инциденты информационной безопасности.
12. Исследование атак на системы искусственного интеллекта и методов защиты моделей.
13. Разработка методики тестирования на проникновение для информационной системы организации.
14. Анализ эффективности средств обнаружения и предотвращения вторжений.

15. Разработка рекомендаций по внедрению DevSecOps в процесс разработки программного обеспечения.
16. Исследование инструментов статического и динамического анализа защищенности программного кода.
17. Разработка системы управления доступом в информационной системе.
18. Анализ рисков информационной безопасности организации и разработка мероприятий по их снижению.
19. Разработка модели угроз для информационной системы организации.
20. Исследование методов защиты баз данных и хранилищ информации.
21. Разработка программного решения для автоматизации анализа уязвимостей.
22. Исследование возможностей SIEM-систем в задачах мониторинга защищенности.
23. Разработка рекомендаций по защите облачной инфраструктуры.
24. Исследование безопасности контейнерных сред и средств оркестрации контейнеров.
25. Разработка методики расследования компьютерного инцидента с использованием цифровых следов.
26. Анализ вредоносного программного обеспечения и методов его обнаружения.
27. Разработка программного модуля для обработки и визуализации данных информационной безопасности.
28. Исследование применения больших данных в задачах кибербезопасности.
29. Разработка системы поддержки принятия решений в области информационной безопасности.

30. Анализ отечественного и свободно распространяемого программного обеспечения для решения задач защиты информации.
31. Разработка программного средства для оценки защищенности информационной системы.
32. Исследование методов криптографической защиты информации в современных информационных системах.
33. Разработка рекомендаций по администрированию защищенной компьютерной сети.
34. Исследование методов резервного копирования и восстановления данных в защищенной информационной инфраструктуре.
35. Разработка проекта внедрения средств защиты информации в организации.
36. Анализ безопасности API и разработка рекомендаций по защите программных интерфейсов.
37. Разработка системы регистрации, хранения и анализа событий безопасности.
38. Исследование методов поведенческого анализа пользователей в задачах выявления аномалий.
39. Разработка интеллектуального инструмента для анализа технической документации по информационной безопасности.
40. Исследование правовых и этических аспектов применения искусственного интеллекта в кибербезопасности.

2.3 Структура отчета по преддипломной практике

Отчет по преддипломной практике должен отражать результаты выполнения типового и индивидуального задания, а также содержать материалы, необходимые для подготовки выпускной квалификационной работы.

Рекомендуемая общая структура отчета:

Введение

1. Общая характеристика базы практики
 - 1.1. Наименование, организационная структура и направления деятельности базы практики
 - 1.2. Характеристика информационно-технологической среды базы практики
 - 1.3. Используемые информационные системы, программное обеспечение, базы данных и компьютерные сети
 - 1.4. Средства защиты информации, применяемые на базе практики
2. Анализ предметной области и обоснование темы выпускной квалификационной работы
 - 2.1. Актуальность темы выпускной квалификационной работы
 - 2.2. Объект и предмет исследования
 - 2.3. Цель и задачи выпускной квалификационной работы
 - 2.4. Анализ существующих подходов, методов, алгоритмов, программных средств и технологий
 - 2.5. Анализ требований, ограничений, рисков и условий реализации проекта или исследования
3. Индивидуальное задание по теме выпускной квалификационной работы
 - 3.1. Описание выполненной работы
 - 3.2. Собранные и обработанные материалы
 - 3.3. Обоснование выбранных методов, алгоритмов, моделей, программных средств или инструментов
 - 3.4. Результаты анализа, проектирования, разработки, моделирования, тестирования или эксперимента
 - 3.5. Выводы и предложения по использованию результатов практики в выпускной квалификационной работе

Заключение

Список использованных источников

Приложения

2.3.1 Структура отчета при прохождении преддипломной практики в профильной ИТ-организации

При прохождении преддипломной практики в профильной ИТ-организации обучающийся изучает деятельность организации, связанную с разработкой, внедрением, сопровождением, администрированием или модернизацией информационных систем и программного обеспечения.

Рекомендуемая структура отчета:

Введение

1. Общая характеристика ИТ-организации
 - 1.1. Наименование, организационно-правовая форма и направления деятельности организации
 - 1.2. Организационная структура и функции подразделений
 - 1.3. Основные виды программных продуктов, информационных систем, услуг или проектов организации
 - 1.4. Роль организации в решении задач цифровизации, автоматизации и информационного сопровождения деятельности заказчиков
2. Информационно-технологическая среда организации
 - 2.1. Используемые информационные системы и программное обеспечение
 - 2.2. Архитектура программных решений и информационных систем
 - 2.3. Базы данных, хранилища информации и средства обработки данных
 - 2.4. Используемые языки программирования, фреймворки, библиотеки и инструменты разработки
 - 2.5. Средства управления проектами, контроля версий, тестирования и сопровождения программного обеспечения
 - 2.6. Требования к надежности, безопасности и качеству программных решений
3. Индивидуальное задание по теме выпускной квалификационной работы
 - 3.1. Обоснование актуальности темы выпускной квалификационной работы
 - 3.2. Анализ предметной области
 - 3.3. Описание проектируемого, разрабатываемого или исследуемого решения

3.4. Обоснование выбора методов, алгоритмов, моделей и программных средств

3.5. Материалы, собранные для выпускной квалификационной работы

3.6. Предварительные результаты исследования или проектирования

Заключение

Список использованных источников

Приложения

2.3.2 Структура отчета при прохождении преддипломной практики в организации, осуществляющей деятельность в области информационной безопасности

При прохождении преддипломной практики в организации, осуществляющей деятельность в области информационной безопасности, обучающийся изучает применяемые организационные, программные, технические и программно-аппаратные средства защиты информации, а также процессы мониторинга, анализа защищенности и реагирования на инциденты.

Рекомендуемая структура отчета:

Введение

1. Общая характеристика организации

1.1. Наименование, организационная структура и направления деятельности организации

1.2. Основные задачи организации в области информационной безопасности

1.3. Нормативные, организационные и технические документы, регулирующие деятельность в области информационной безопасности

1.4. Роли и функции подразделений, связанных с обеспечением информационной безопасности

2. Система обеспечения информационной безопасности

2.1. Используемые информационные системы, компьютерные сети и серверная инфраструктура

2.2. Программно-аппаратные средства защиты информации

2.3. Средства мониторинга событий информационной безопасности

2.4. Средства обнаружения и предотвращения вторжений

- 2.5. Средства анализа уязвимостей и тестирования на проникновение
- 2.6. Порядок выявления, регистрации, анализа и реагирования на инциденты информационной безопасности
- 2.7. Применение методов искусственного интеллекта, машинного обучения и анализа данных в задачах кибербезопасности
- 3. Индивидуальное задание по теме выпускной квалификационной работы
 - 3.1. Обоснование актуальности темы выпускной квалификационной работы
 - 3.2. Анализ угроз, уязвимостей, рисков или инцидентов по теме исследования
 - 3.3. Описание используемых данных, инструментов и методов
 - 3.4. Результаты анализа, моделирования, тестирования или разработки
 - 3.5. Рекомендации по повышению уровня защищенности или совершенствованию процесса обеспечения информационной безопасности

Заключение

Список использованных источников

Приложения

2.3.3 Структура отчета при прохождении преддипломной практики на базе структурного подразделения университета, научно-исследовательской лаборатории или учебного подразделения

При прохождении преддипломной практики на базе структурного подразделения Университета, научно-исследовательской лаборатории или учебного подразделения обучающийся выполняет исследовательские, аналитические, проектные или экспериментальные задания, связанные с темой выпускной квалификационной работы.

Рекомендуемая структура отчета:

Введение

- 1. Общая характеристика базы практики
 - 1.1. Наименование структурного подразделения, лаборатории или учебного подразделения
 - 1.2. Основные направления деятельности

- 1.3. Материально-техническая база
- 1.4. Используемое программное обеспечение, информационные системы, наборы данных, учебные стенды и лабораторное оборудование
2. Научно-исследовательская и проектная работа по теме выпускной квалификационной работы
 - 2.1. Актуальность темы исследования
 - 2.2. Обзор научных, учебных, технических и электронных источников
 - 2.3. Постановка задачи исследования или проектирования
 - 2.4. Описание методов искусственного интеллекта, машинного обучения, анализа данных, программной инженерии или информационной безопасности, применяемых в работе
 - 2.5. Описание используемых данных, программных средств и инструментов
 - 2.6. Результаты выполненного анализа, моделирования, разработки или эксперимента
3. Индивидуальное задание по теме выпускной квалификационной работы
 - 3.1. Описание выполненного индивидуального задания
 - 3.2. Полученные результаты
 - 3.3. Оценка применимости результатов для выпускной квалификационной работы
 - 3.4. Выводы и рекомендации

Заключение

Список использованных источников

Приложения