

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Костина Лариса Николаевна
Должность: проректор
Дата подписания: 26.06.2024 15:46:59
Уникальный программный ключ:
1800f7d89cf4ea7507265ba593fe87537eb15a6c

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКАЯ АКАДЕМИЯ УПРАВЛЕНИЯ И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ»

Кафедра информационных технологий



МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

**по организации и прохождению
проектно-технологической практики**

для обучающихся 2 курса
образовательной программы магистратуры
направления подготовки 09.04.03 Прикладная информатика
(профиль «Корпоративные информационные системы»)
очной / заочной форм обучения

Утверждено на заседании кафедры
Протокол № 9 от 20.04.2023 г.

Донецк
2023

УДК 004.9(076.6)
ББК 381я81
М54

Рецензент

Н. Э. Тарусина – канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры информационных технологий ФГБОУ ВО «ДОНАУИГС».

М54

Методические рекомендации по организации и прохождению проектно-технологической практики для обучающихся 2 курса образовательной программы магистратуры направления подготовки 09.04.03 Прикладная информатика (профиль «Корпоративные информационные системы») очной / заочной форм обучения / ФГБОУ ВО «ДОНАУИГС», Кафедра информационных технологий ; сост. Н. В. Брадул, Е. Г. Литвак. – Донецк : ФГБОУ ВО «ДОНАУИГС», 2023. – 35 с.

Методические рекомендации содержат перечень основных требований, предъявляемых для прохождения проектно-технологической практики, а также рекомендуемую структуру и содержание отчетной документации. В методических рекомендациях изложены критерии, по которым оценивается проектно-технологическая практика и документы, предоставляемые после ее прохождения. Методические рекомендации предназначены для обучающихся и руководителей практики.

УДК 004.9(076.6)
ББК 381я81

© Брадул Н. В., Литвак Е. Г., составители, 2023
© ФГБОУ ВО «ДОНАУИГС», 2023

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ	5
3. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКОЙ.....	7
4. ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ ОТЧЕТА ПО ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ	10
5. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА ПО ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ	15
6. ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ	21
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	25

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Настоящие Методические рекомендации по организации и прохождению проектно-технологической практики разработаны в соответствии с:

Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 N 273-ФЗ (с изменениями и дополнениями);

Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – магистратура по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 г. № 916 с изменениями);

Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 6 апреля 2021 г. N 245);

Положением об организации практической подготовки обучающихся при проведении практики в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Донецкая академия управления и государственной службы» (приказ №635 от 28.04.2023г.);

Уставом Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донецкая академия управления и государственной службы»;

локальными нормативными актами Академии;

иными нормативными документами Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

Основная цель практики – непрерывное и последовательное овладение навыками профессиональной деятельности, обеспечение готовности к ее осуществлению.

Целями проектно-технологической практики являются:

- систематизация, расширение и углубление знаний, полученных при изучении дисциплин образовательной программы магистратуры направления подготовки 09.04.03 Прикладная информатика;

- развитие профессиональных умений и навыков самостоятельного решения конкретных экономических и управленческих задач с использованием знаний, умений и навыков в области прикладной информатики;

- приобретение практических навыков проектной деятельности.

Задачи проектно-технологической практики:

- определение стратегии использования ИКТ для создания ИС в прикладных областях, согласованной со стратегией развития организации;

- моделирование и проектирование прикладных и информационных процессов в компьютерных и интеллектуальных системах на основе современных технологий;

- проведение реинжиниринга прикладных и информационных процессов;

- проведение технико-экономического обоснования проектных решений и разработка проектов информатизации предприятий и организаций в прикладной области;

- адаптация и развитие прикладных ИС на всех стадиях жизненного цикла;

- использование международных информационных ресурсов и систем управления знаниями в информационном обеспечении процессов принятия решений и организационного развития;

- интеграция компонентов ИС объектов автоматизации и информатизации на основе функциональных и технологических стандартов;

– принятие решений в процессе эксплуатации ИС предприятий и организаций по обеспечению требуемого качества, надежности и информационной безопасности ее сервисов.

Исходя из целей и задач проектно-технологической практики, обучающиеся по образовательной программе магистратуры должны

знать:

– методы организации и управления информационными процессами, проектами по информатизации предприятий;

– методы организации информационных систем в прикладной области, управления информационными системами и сервисами, персоналом информационных систем;

– методы принятия решений по организации внедрения информационных систем на предприятиях;

– методы организации работ по сопровождению и эксплуатации прикладных информационных систем;

– методы исследования и управления ИТ-инфраструктурой предприятия;

– методы оценки и построения политики безопасности;

уметь:

– использовать международные информационные ресурсы и системы управления знаниями в информационном обеспечении процессов принятия решений и организационного развития;

– интегрировать компоненты информационных систем объектов автоматизации и информатизации на основе функциональных и технологических стандартов;

– анализировать информацию, информационные и прикладные процессы, архитектуру информационных систем предприятий и программно-технических комплексов;

– проводить сбор данных для анализа бизнес-процессов предприятия;

– методы оценки и построения политики безопасности предприятия;

владеть:

- методами анализа информационных и прикладных процессов, современных ИКТ;
- методологией проведения проектных работ по информатизации и управления этими проектами;
- методами анализа и выбора архитектур программно-технических комплексов, методами представления данных и знаний;
- методами анализа архитектуры информационных систем предприятий;
- методами анализа и управления ИТ-инфраструктурой предприятий;
- методами маркетингового анализа рынка ИКТ и вычислительного оборудования для рационального выбора инструментария автоматизированного решения прикладных задач;
- методами анализа средств защиты информационных процессов;
- методами анализа результатов экспертного тестирования информационной системы и ее компонентов на этапе опытной эксплуатации информационных систем предприятий.

3. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКОЙ

Этапы проектно-технологической практики представлены в таблице (табл. 3.1).

Таблица 3.1

Этапы проектно-технологической практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1.	Подготовительный этап	1. Разработка индивидуального плана проектно-технологической практики. 2. Выбор методологии и инструментария исследования.	Самоконтроль, собеседование

		3. Проведение инструктажа на месте прохождения практики. 4. Изучение документов по технике безопасности, заполнение дневника практики. (62 часа)	
2.	Основной этап	1. Проведение теоретических и эмпирических исследований, в том числе сбор необходимой информации. 2. Выбор технологии проектирования предлагаемых решений. 3. Разработка проекта по выбранной теме исследования (составление технического задания, проектирование и реализация проекта). (200 часов)	Самоконтроль, собеседование
3.	Заключительный этап	Подготовка и защита отчета о прохождении проектно-технологической практики (62 часа)	Защита отчета по итогам прохождения практики

Руководитель проектно-технологической практики обязан:

- провести консультации со студентами перед практикой;
- выдать в соответствии с программой проектно-технологической практики студенту задание на практику и календарный план;
- поставить перед студентом ряд проблемных вопросов, которые требуется решить в период прохождения практики;
- оказывать научно-методическую помощь студенту, рекомендовать основную и дополнительную литературу;
- помогать в подборе и систематизации материала для отчета по практике;
- проследить своевременность представления отчета и дневника по практике студентом;
- обратить внимание на соответствие задания руководителя и содержания представленного отчета;

- проверять качество работы студента и контролировать выполнение им задания и календарного плана;

- по окончании практики оценить работу студента, написать отзыв в дневнике, завизировать составленный студентом отчет, осуществить прием зачета.

Непосредственное руководство практикой студентов в организации возлагается руководителем организации на одного из ответственных и высококвалифицированных специалистов. Руководитель практики от организации осуществляет повседневное руководство, систематический контроль работы студента и соблюдения им правил внутреннего распорядка организации, обеспечивает знакомство студента с организацией и ее системой управления, помогает студентам в сборе материалов для исследовательской работы, регулярно (каждый рабочий день) просматривает дневник, делает замечания, дает дополнительные задания. По окончании практики подписывает дневник и составляет отзыв о прохождении студентом проектно-технологической практики, в которой указывает активность его работы, деловые качества и степень дисциплинированности.

Студент при прохождении практики получает от руководителя указания, рекомендации и разъяснения по всем вопросам, связанным с организацией и прохождением практики, отчитывается о выполняемой работе в соответствии с индивидуальным заданием и графиком проведения практики.

Студент при прохождении проектно-технологической практики обязан:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- максимально эффективно использовать отведенное для практики время;
- обеспечить качественное выполнение всех заданий, предусмотренных программой;
- соблюдать правила охраны труда и техники безопасности;
- систематически вести дневник практики;

- осуществлять сбор и анализ фактических (текстовых, цифровых, табличных, графических и др.) материалов, необходимых для подготовки отчета по практике;

- представить руководителю практики письменный отчет о выполнении всех заданий и защитить его (в форме дифференцированного зачета).

Основным документом студента во время прохождения практики является дневник, по которому студент отчитывается о своей текущей работе. Форма дневника и основные требования по его заполнению приведены в Приложении А.

Конкретное содержание практики планируется руководителем, согласовывается с руководителем программы подготовки магистров и отражается в индивидуальном задании на проектно-технологической практике, в котором фиксируются все виды деятельности студента в течение практики.

4. ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ ОТЧЕТА ПО ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

4.1. Содержание отчета по практике определяется ее темой и отображается в индивидуальном задании, разработанном с помощью научного руководителя.

4.2. Рекомендуемыми структурными элементами отчета являются:

1. Титульный лист (Приложение Б).
2. Содержание.
3. Введение.
4. Основная часть (две главы, каждая из которых должна содержать не менее трех параграфов; выводы по каждой главе).
5. Заключение.
6. Список использованных источников.
7. Приложения.

4.2.1. Титульный лист отчета по практике является первой страницей, имеет единую форму по всем направлениям подготовки.

4.2.2. Содержание раскрывает структуру работы и логику изложения материала путем обозначения выделенных в нем глав и параграфов, имеющих название. Содержание включает в себя наименование всех глав и параграфов с указанием страниц, на которых размещается их начало.

4.2.3. Введение строго регламентировано и содержит обоснование выбора темы исследования, обоснование ее актуальности, новизны и значимости для практики; состояние изученности темы; формулировку цели и задач исследования.

Структура *Введения* может быть представлена в следующей последовательности:

Актуальность темы исследования должна быть обоснована необходимостью ее разработки применительно к выбранному предмету исследования. Освещение актуальности должно быть коротким, но содержательным. Достаточно несколькими предложениями высказать главное – постановку и сущность проблемы.

Цель и задачи исследования. Формулируют цель исследования и задачи, которые необходимо решить для достижения поставленной цели.

Методы исследования. Приводят перечень использованных методов исследования для достижения указанной цели. Перечислять их следует во взаимосвязи с содержанием работы, кратко определяя, что именно исследовалось тем или иным методом. Такое изложение позволит убедиться в логичности и обоснованности выбора именно этих методов.

Объем Введения не должен превышать 3 страниц печатного текста.

4.2.4. Первая глава должна содержать техническое задание.

Объем первой главы отчета должен составлять 10-15 страниц печатного текста.

Вторая глава содержит технологии проектирования предлагаемых решений и должна включать перечень требований к проектируемой системе,

выбор средств и методов моделирования и проектирования, выбор и проектирование структуры баз данных, разработку алгоритмов, решения по техническому и программному обеспечению. В этой главе разрабатываются адекватная экспериментальным данным методика и вычислительный алгоритм решения задачи.

Вторая глава отчета, как правило, носит практический характер и содержит описание информационной системы, сайта, модели и т.д. в зависимости от цели работы. Если разработана информационная система, сайт или другой программный продукт, то прежде всего описывается функциональность данной разработки.

Для информационных систем необходимо описать ее архитектуру (основные компоненты и их взаимосвязи), структуру базы данных, функциональность каждой из компонент информационной системы, кратко описать методы их разработки и основные трудности, которые пришлось преодолеть при их разработке. Допустимо приводить небольшие фрагменты программного кода для пояснения какого-либо утверждения, однако основной программный код должен быть вынесен в приложения.

Также следует привести объемы созданных информационных компонент, их качество, степень корректности, привести интерфейсы функциональных компонент, перечень разработанных форм, отчетов, документов. Можно привести информационную модель, функциональный состав или объектно-ориентированное описание, обосновать рациональность выбранных решений. Если есть функциональные компоненты с нетривиальным содержанием – описать их в математических или иных терминах, обосновать корректность подхода.

Если разработан сайт, то при описании его функциональности следует указать целевую аудиторию и группы пользователей. Также необходимо описать его структуру, структуру навигации, структуру базы данных (при наличии), программные приложения, описание интерфейса, привести примеры интерфейса.

Если в составе разработки имеются программные (алгоритмические) продукты, привести конкретные наименования, спецификации программных единиц, структурные взаимосвязи, указать объем в исходных строках или операторах каждой программной единицы.

Для программных разработок и Web-решений необходимо также привести примеры работы программы или информационной системы. Если необходимо, приводятся результаты тестирования разработанной системы, указывается, какими методами проводилась проверка правильности работы разработки, каков объем тестовых данных, была ли проверка ручной или автоматизированной, какие методы тестирования использовались.

Вопросы, которые необходимо осветить во второй главе.

2.1. Анализ существующих разработок и выбор стратегии автоматизации «КАК ДОЛЖНО БЫТЬ».

1.1.1. Выбор и обоснование стратегии автоматизации задачи.

1.1.2. Выбор и обоснование способа приобретения ИС для автоматизации задачи.

2.2. Обоснование проектных решений.

1.2.1. Обоснование проектных решений по информационному обеспечению.

1.2.2. Обоснование проектных решений по программному обеспечению.

1.2.3. Обоснование проектных решений по техническому обеспечению.

1.2.4. Организационно-правовые и программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности и защиты информации

2.2. Информационное обеспечение задачи.

2.2.1. Информационная модель и её описание.

2.2.2. Характеристика нормативно-справочной, входной и оперативной информации.

2.2.3. Характеристика результатной информации.

2.3. Программное обеспечение задачи.

2.3.1. Общие положения (дерево функций и сценарий диалога).

2.3.2. Характеристика базы данных.

2.3.3. Структурная схема пакета (дерево вызова программных модулей).

2.3.4. Описание программных модулей.

2.4. Контрольный пример реализации проекта и его описание.

Желательно проводить разработку проекта приложения с использованием унифицированного языка моделирования UML. При этом проект должен включать следующие диаграммы (вариантов использования, классов, кооперации, последовательности, состояний, деятельности компонентов и развертывания). В этом случае подраздел 2.3. «Программное обеспечение» может быть изменен следующим образом.

2.3. Программное обеспечение задачи

2.3.1. Объектно-ориентированное проектирование информационной системы.

2.3.2. Модерирование структуры базы данных.

Объем второй главы отчета должен составлять 10- 15 страниц печатного текста.

Следует отметить, что в отчете по проектно-технологической практике необходимо обеспечить логическую связь между главами и последовательное развитие основной идеи на протяжении всей работы.

Объем каждого параграфа внутри глав должен быть не меньше 5-6 страниц. После каждой главы необходимо делать выводы (Выводы по главе ...), в которых должны быть отражены наиболее важные научные и практические результаты.

4.2.5. Заключение содержит краткие выводы, которые вытекают из результатов исследования по отчету по практике, и обоснованные предложения. В заключении следует отразить результаты по каждой главе работы, особо отмечая достоинства работы: собственный вклад автора, оригинальность решения задач, эффективное использование прикладных методов в экономическом анализе и т.п. Объем Заключения не должен превышать 5 страниц печатного текста.

4.2.6. Список использованных источников должен содержать перечень источников информации (как текстовых, так и электронных ресурсов), используемых при ее выполнении. Сведения об источниках, занесенных в список, необходимо оформлять в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1-2003 СИСТЕМА СТАНДАРТОВ ПО ИНФОРМАЦИИ, БИБЛИОТЕЧНОМУ И ИЗДАТЕЛЬСКОМУ ДЕЛУ; ГОСТ 7.1-2003 БИБЛИОГРАФИЧЕСКАЯ ЗАПИСЬ. БИБЛИОГРАФИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ. Общие требования и правила составления. Список использованных источников должен содержать не менее 50 наименований со сроком издания преимущественно за последние 10 лет.

4.2.7. Приложения включают вспомогательный материал. Это могут быть таблицы исходных данных, тексты программ, промежуточные расчеты, схемы, формы документов, справки и любые другие иллюстрации, необходимые для пояснения основных положений, рассмотренных при прохождении проектно-технологической практики.

5. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА ПО ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

По результатам прохождения проектно-технологической практики обучающиеся готовят отчет о прохождении практики, используя накопленный и обработанный в ходе практики информационный материал.

Материалы отчета должны излагаться четко, ясно, последовательно с соблюдением логичности перехода от одной части к другой. Следует использовать принятую научную терминологию, избегать повторений общеизвестных положений, имеющих в учебниках и учебных пособиях. Уточнять необходимо только малоизвестные или противоречивые понятия, делая ссылку на авторов, высказывающих разные мнения по одному и тому же вопросу.

Стиль написания отчета – безличный монолог без употребления форм первого и второго лица, местоимений единственного числа. Во всей работе

должно быть обеспечено единообразие терминов, обозначений и условных сокращений.

Язык работы – русский, стиль научный, четкий без орфографических и синтаксических ошибок, последовательность – логическая.

Отчет по проектно-технологической практике должен быть напечатан с помощью текстового редактора MS Word на одной стороне страниц стандартного белого листа бумаги формата А 4 (210 x 297 мм); шрифт – Times New Roman; кегль – 14; межстрочный интервал – 1,5 (до тридцати строк на странице); с соблюдением размеров полей: верхнее, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 15 мм; абзац – 1,25 см. Печать должна быть четкой, черного цвета, средней жирности.

Отчет по проектно-технологической практике имеет следующую структуру:

1. Титульный лист.
2. СОДЕРЖАНИЕ.
3. ВВЕДЕНИЕ.
4. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ.
5. ЗАКЛЮЧЕНИЕ.
6. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.
7. ПРИЛОЖЕНИЯ.

Титульный лист отчета по проектно-технологической практике должен содержать наименование образовательного учреждения, название факультета, выпускающей кафедры, фамилию, имя и отчество, другие сведения об авторе; вид практики и место ее прохождения; фамилию, имя и отчество, ученое звание, ученую степень (должность) научного руководителя и руководителя базы практики, место для подписи и печати, название города и год (Приложение Б).

Содержание должно включать наименование и номера начальных страниц всех глав и параграфов отчета. В содержание необходимо включить все заголовки, имеющиеся в отчете, начиная с введения и заканчивая приложениями. Содержание строится автоматически на основе стилей.

Заголовки структурных частей работы «СОДЕРЖАНИЕ», «ВВЕДЕНИЕ», «НАЗВАНИЕ ГЛАВЫ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ» печатаются большими жирными буквами по центру страницы. Заголовки параграфов печатаются маленькими жирными буквами (кроме первой прописной) с абзаца и выравниваются по ширине. Точка в конце заголовка не ставится. Если заголовок состоит из двух или более предложений, их разделяют точками.

Расстояние между заголовком структурных частей работы и текстом должно составлять 2 интервала основного текста, между заголовком параграфов и текстом – 1 интервал.

Каждую структурную часть и новую главу отчета следует начинать с новой страницы.

Номера страниц проставляют в середине верхнего поля листа арабскими цифрами при соблюдении сквозной нумерации по всему тексту работы. Точка в номере страницы не ставится. Нумерация страниц, глав, параграфов, рисунков, таблиц, формул изображается арабскими цифрами без знака №.

Титульный лист и содержание включаются в общую нумерацию страниц, но номер страницы на них не проставляется. Нумерация начинается со страницы «ВВЕДЕНИЕ».

Нумерация глав осуществляется по порядку в пределах всей работы и обозначается арабскими цифрами, отделяемыми точкой. Параграфы нумеруются арабскими цифрами в пределах каждой главы. Номер параграфа состоит из номера главы и порядкового номера параграфа, разделенных точкой, например: 1.3. (третий параграф первой главы).

«СОДЕРЖАНИЕ», «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ», «ПРИЛОЖЕНИЯ» – не нумеруют как главу.

Содержание иллюстраций должно дополнять текст работы, раскрывать суть явления, наглядно иллюстрировать размышления обучающегося, поэтому в тексте на каждую из них должна быть ссылка с соответствующим

комментарием.

Иллюстрации (схемы, графики и т.п.) и таблицы следует подавать в отчете непосредственно после текста, где они упомянуты впервые, или на следующей странице. Если они содержатся на отдельных страницах отчета, их включают в общую нумерацию страниц. Иллюстративные или табличные материалы, размеры которых превышают формат А4, размещают в приложениях. На все иллюстрации должны быть ссылки в тексте.

Иллюстрации обозначают словом «Рис.» и нумеруют последовательно в пределах главы, за исключением иллюстраций в приложениях. Номер иллюстрации должен состоять из номера главы и порядкового номера иллюстрации, разделённых точкой: например, «Рис. 1.2» – второй рисунок первой главы. Номер иллюстрации, ее название и пояснительные подписи размещают последовательно под иллюстрацией по центру.

Формулы в отчете должны быть целиком набраны в редакторе формул и нумеруются в пределах главы. Номер формулы состоит из номера главы и порядкового номера формулы в главе, разделенных точкой. Номера формул пишут у правого поля страницы на уровне формулы в круглых скобках, например, (3.1) – первая формула третьей главы. Пояснение значений символов, числовых коэффициентов в формулах предоставляется непосредственно после формулы в той последовательности, в которой они представлены в формуле, и каждое – с новой строки.

Первую строку пояснения начинают со слова «где» без двоеточия, без абзаца.

В тексте формулы выделяются строками, т.е. выше и ниже каждой формулы нужно оставлять один интервал. Если уравнение не вмещается в одну строку, его следует перенести после знака равенства (=) или после знаков плюс (+), минус (-), умножения (×) и деления (/).

Таблицы нумеруют последовательно (за исключением тех, что размещены в приложениях) в пределах глав. В правом верхнем углу размещают надпись «Таблица» с указанием ее номера, который состоит из номера главы и

порядкового номера таблицы, разделенных точкой: например, Таблица 2.3 (третья таблица второй главы). Название таблицы находится над ней, по центру страницы.

При переносе таблицы на другую страницу в правом верхнем углу над последующими частями пишут «Продолжение табл. 2.3».

В таблицах необходимо обязательно указывать единицу измерения. Если все единицы измерения одинаковы для всех показателей таблицы, они приводятся в заголовке. Единицы измерения должны приводиться в соответствии со стандартами. Числовые величины в таблице надо указывать с одинаковым количеством десятичных знаков. Заголовки колонок таблиц начинаются с большой буквы.

При ссылке в тексте слово «таблица» пишут сокращенно: например, в «табл. 1.2». В повторных ссылках на таблицы и иллюстрации необходимо применять сокращенное слово «смотри»: например, см. «табл. 1.2».

Ссылки в тексте отчета на источники информации следует отмечать порядковым номером ссылок, выделенным двумя квадратными скобками, например, в работах [1;3 – 9]. При цитировании одного источника необходимо указывать страницу [1, с. 223].

Источники в списке использованных источников необходимо размещать в алфавитном порядке или в порядке упоминания в тексте. Сведения о включенных в список источниках следует подавать в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1.2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».

Указанные в списке использованных источников электронные источники должны быть актуальными. Это означает, что дата обращения к электронному ресурсу – не более двух месяцев до даты проверки отчета о прохождении проектно-технологической практики.

Приложения являются продолжением отчета и размещаются в порядке появления ссылок на них по тексту.

Приложения имеют дополнительное, обычно справочное значение, но являются необходимыми для более полного, целостного восприятия отчета.

По содержанию приложения могут быть очень разнообразны: копии подлинных документов, выдержки из отчетных материалов, отдельные положения из инструкций и правил и т.д. По форме они могут представлять собой текст, таблицы, графики, рисунки и т.п.

Кроме того, в Приложения целесообразно включать вспомогательный материал, необходимый для полноты восприятия работы в соответствии с направлением подготовки:

- реальные документы предприятия (организации, учреждения);
- рекламные материалы;
- таблицы вспомогательных цифровых данных (приводятся в приложениях, если по объему превышают одну страницу);
- инструкции, методики, инструментарий проводимых в период прохождения практики эмпирических исследований, описание алгоритмов и программ решения задач на ПК;
- отчеты о результатах проводимых обучающимися эмпирических исследований, подготовленные и предоставленные на базе практики;
- иллюстрации вспомогательного характера.

Приложение имеет заголовок, напечатанный строчными буквами с первой большой буквы, выравнивание по центру страницы.

В правом верхнем углу с первой большой буквы печатается слово «Приложение» и рядом – большая буква, обозначающая приложение.

Приложения последовательно обозначаются заглавными буквами русского алфавита, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь. На каждое приложение должна быть ссылка в тексте. Единственное приложение обозначается как «Приложение А».

Завершенный и оформленный надлежащим образом отчет о прохождении проектно-технологической практики подписывается руководителем практики по месту ее прохождения на титульном листе, закрепляется печатью

предприятия и сдается на кафедру для регистрации и предоставления руководителю практики от кафедры.

6. ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

Обучающиеся предоставляют отчетную документацию на кафедру не позднее трех календарных дней после окончания практики. Защита производится не позднее семи календарных дней после сдачи отчета.

6.1. Защита отчетов

Формой промежуточной аттестации по проектно-технологической практике является дифференцированный зачет с выставлением оценок по балльной шкале, шкале ECTS и государственной шкале, которые заносятся в ведомость и зачетную книжку обучающегося. Оценка «неудовлетворительно» и «не зачтено» проставляются в ведомость, в зачетную книжку не вносятся.

Оценка по проектно-технологической выставляется научным руководителем после защиты отчета обучающимся перед комиссией.

Для получения положительной оценки обучающийся должен полностью выполнить все задания, своевременно оформить, представить и защитить отчет.

Критериями оценки качества проектно-технологической практики обучающегося выступают следующие:

- степень выполнения предусмотренных методическими указаниями заданий в полном, надлежащем объеме;
- оформление письменного отчета;
- итоги устной защиты отчета по проектно-технологической практике;
- ответы на дополнительные вопросы.

Обучающимся, которые не выполнили программу практики, руководитель практики от кафедры выставляет в ведомости «не явился», а

обучающиеся считаются имеющими академическую задолженность.

Оценка по практике приравнивается к оценкам (зачетам) по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающихся.

Обучающиеся, получившие оценку (по государственной шкале) «неудовлетворительно» или «не зачтено» при проведении промежуточной аттестации по итогам практики, считаются имеющими академическую задолженность. Порядок ликвидации академической задолженности производится в соответствии с локальными нормативными актами ФГБОУ ВО «ДОНАУИГС».

Защищённые отчёты по практике хранятся на кафедре в соответствии с номенклатурой дел три года

6.2. Критерии оценивания

Оценивание результатов проектно-технологической осуществляется по балльной шкале, государственной и шкале ECTS.

Для оценивания отчета по практике используются критерии, приведенные в табл. 1:

Таблица 1

Система оценивания прохождения практики обучающимися ФГБОУ ВО «ДОНАУИГС»

№ п/п	Критерии и основные требования к выполнению	Количество баллов		
		«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»
1.	Выполнение рабочих программ практики и качество выполнения заданий	22-20	20-17	17-16
2.	Соблюдение сроков сдачи отчетной документации	14-13	13-11	11-8
3.	Сбор и обобщение обучающимися данных для оформления отчетной	20-19	19-16	16-13

№ п/п	Критерии и основные требования к выполнению	Количество баллов		
		«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»
	документации по практике			
4.	Соблюдение требований к содержанию отчетной документации по практике	14-12	12-10	10-7
5.	Соблюдение требований к оформлению	14-12	12-10	10-7
6	Оценка руководителя практики от кафедры	5	4	3
7.	Защита отчета по практике на кафедре	5	4	3
8.	Ответы на вопросы при защите отчета по практике	6-4	5-4	4-3
<i>Всего баллов</i>		<i>100-90 (A)</i>	<i>89-75 (B, C)</i>	<i>74-60 (D, E)</i>

При подведении итогов по практике выносится дифференцированная оценка по балльной шкале (табл. 2).

Таблица 2

Соответствие государственной шкалы оценивания и шкалы ECTS

По шкале ECTS	Сумма баллов за все виды учебной деятельности	По государственной шкале	Определение
A	90-100	«Отлично»	отличное выполнение с незначительным количеством неточностей
B	80-89	«Хорошо»	в целом правильно выполненная работа с незначительным количеством ошибок (до 10%)
C	75-79		в целом правильно выполненная работа с незначительным количеством ошибок (до 15%)
D	70-74	«Удовлетворительно»	неплохо, но со значительным количеством недостатков
E	60-69		выполнение удовлетворяет минимальные критерии

FX	35-59	«Неудовлетворительно»	с возможностью повторной аттестации
F	0-34		с обязательным повторным изучением дисциплины (выставляется комиссией)

ПРИЛОЖЕНИЯ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНО ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКАЯ АКАДЕМИЯ УПРАВЛЕНИЯ И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ»

Факультет _____

Кафедра _____

ДНЕВНИК

прохождения проектно-технологической практики

Обучающегося _____

(ФИО)

курса _____ группы _____

Образовательный уровень _____

Направление подготовки _____

(шифр, наименование)

Профиль _____

(наименование)

Форма обучения _____

20____/20____ уч. год

Донецк

20 ____ г.

Обучающийся _____
(ФИО)

прибыл на предприятие (в организацию, учреждение)

МП предприятия
(организации, учреждения) «____» _____ 20__ г.

(подпись)

(ФИО ответственного лица, должность)

Выбыл с предприятия (организации, учреждения)

МП предприятия
(организации, учреждения) «____» _____ 20__ г.

(подпись)

(ФИО ответственного лица, должность)

Инструкция обучающемуся

Практика обучающихся в ФГБОУ ВО «ДОНАУИГС» является обязательным элементом основной образовательной программы высшего профессионального образования и представляет собой вид учебной деятельности, непосредственно ориентированной на формирование, закрепление и развитие практических навыков и компетенций обучающихся в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Обучающиеся при прохождении практики обязаны:

а) пройти практику на определенном предприятии (в организации, учреждении) в сроки, установленные календарным графиком учебного процесса на соответствующий учебный год;

б) своевременно и полностью выполнить программу практики, индивидуальное задание;

в) соблюдать трудовую дисциплину, правила внутреннего распорядка предприятия - базы практики;

г) соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности на предприятии - базе практики;

д) представлять выпускающей кафедре письменный отчет о результатах практики;

В течение всего периода практической подготовки обучающийся ведет дневник, в котором описывает краткое содержание выполненных работ и собственные наблюдения, а также представляет отзывы руководителей практики от соответствующего предприятия (организации, учреждения) и выпускающей кафедры.

Указания по ведению дневника

1. Дневник является неотъемлемой частью отчета по практике. Отчет по практике без дневника не может быть принят кафедрой.

2. В разделе «Индивидуальное задание» формулируется тема индивидуального задания и краткое содержание.

3. Рабочие записи в дневнике производятся ежедневно, независимо от того, что установленное планом задание выполняется на протяжении нескольких дней. В дневнике записывается фактически выполненная на протяжении дня работа, наблюдения.

4. В разделе «Отзыв и оценка работы обучающегося на практике» делаются записи руководителя практики, назначенного приказом на предприятии (в организации, учреждении), который осуществляет руководство и контроль прохождения практики.

5. График прохождения программы практики составляется до начала практики руководителем практики от выпускающей кафедры.

Календарный график прохождения практики*

№ п/ п	Наименование работ (ориентировочно)	Недели прохождения практики**								Отметки о выполнении
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1.	Ознакомление с базой практики, прохождение инструктажа по правилам безопасности, охраны труда и среды									
2.	Ознакомление со структурой организации									
3.	Изучение основных показателей деятельности предприятия (учреждения, организации)									
4.	Изучение теории и практики выбранной для изучения проблемы (для выполнения индивидуального задания)									
5.	Сбор материала для подготовки отчета по практике									
6.	Разработка практических рекомендаций по улучшению деятельности предприятий (учреждения) в решении изученных обучающимся проблем.									
7.	Апробация предложений на практике									
8.	Написание отчета по практике									

Руководитель практики _____
от кафедры (подпись)

_____ (ФИО)

Руководитель практики _____
от предприятия (подпись)

_____ (ФИО)

*Заполняется в соответствии с рабочей программой практики в зависимости от вида практики и направления подготовки

** Количество недель определяется графиком прохождения практики

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
 РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 ФЕДЕРАЛЬНО ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
 ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
 ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
 «ДОНЕЦКАЯ АКАДЕМИЯ УПРАВЛЕНИЯ И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ»

Факультет _____

Кафедра _____

**ОТЧЕТ
 О ПРОХОЖДЕНИИ ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ
 ПРАКТИКИ**

(место прохождения практики)

Обучающийся _____
(ФИО)

курса _____ группы _____

Направление подготовки _____
(шифр, наименование)

Профиль _____
(наименование)

Форма обучения _____

Оценка:

по государственной шкале _____
(прописью)

по шкале ECTS _____

Сроки прохождения практики:

с « ___ » ___ 20 ___ г. до « ___ » ___ 20 ___ г.

Руководитель практики от кафедры

(ФИО, ученая степень, ученое звание, должность)

« ___ » ___ 20 ___ г.
(подпись)

Руководитель практики от базы практики

(ФИО, должность)

« ___ » ___ 20 ___ г.
(подпись) МП

Донецк
 20__ г.