

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
«Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»

Институт информационных технологий и компьютерных наук

УТВЕРЖДАЮ ВО ВРЕМЕННОЕ ПОЛЬЗОВАНИЕ:
Научный руководитель учебного проекта,
к.т.н., доцент,
Заведующий кафедрой ИБС
_____ Нежурина М.И.

Научно-исследовательская работа

подготовки магистров по направлению
09.04.02 «Информационные системы и технологии»
Профиль «Экосистема больших данных для цифровой трансформации»

Рамочные требования к выполнению учебного проекта
«Цифровая модель бизнес процесса найма персонала»

Нежурина М.И., Николаев А.В., Коротких М.Г.

Оглавление

1. Коллектив научных руководителей и консультантов проекта	3
2. Описание учебного проекта	4
3. Методология реализации учебного проекта	5
3.1. Общие принципы реализации	5
3.2. Роли в проектной команде	5
3.3. Проектные задачи для реализации	5
4. Вехи учебного проекта	7
5. Методика оценки результатов	10
6. Регламент проведения предзащиты и защиты	12

1. Коллектив научных руководителей и консультантов проекта

Нежурина Марина Игоревна – научный руководитель учебного проекта (НИР)

Николаев Артем Витальевич – эксперт – заказчик, постановщик задачи, консультант, экспертиза работ

Пономарева Юлия Павловна – эксперт, консультант, экспертиза работ

Жукова Людмила Вячеславовна – эксперт, консультант, экспертиза работ

Коротких Маргарита Геннадиевна – менеджер проекта, экспертиза работ (нормоконтроль)

Сроки проведения: с 04 апреля по 14 июня 2022 года.

2. Описание учебного проекта

Учебный проект – это комплексное учебное мероприятие с элементами научно-исследовательской работы, носящее дисциплинарный или междисциплинарный характер, нацеленное на развитие ключевых компетенций на уровне знаний, умений, навыков и опыта, проходящее в форме, максимально приближенной к проектной деятельности компании. Предполагает, как индивидуальную, так и групповую работу, распределение ролей, проектный подход. Учебный проект обязательно заканчивается защитой перед предметной комиссией и сдачей индивидуального отчета о проделанной работе

Место учебного проекта (УП): учебный проект является неотъемлемой частью каждой программы подготовки магистров кафедры «Магистерская школа информационных бизнес систем», проводится во втором семестре и оценивается в рамках учебного плана как научно-исследовательская работа магистрантов.

УП является междисциплинарным, нацелен на закрепление теоретического материала и развитие ключевых компетенций по следующим дисциплинам первого и второго семестров:

- Практика моделирования бизнес-процессов,
- Специальные главы математики. Часть 1,
- Специальные главы математики. Часть 2,
- Управление проектами в современной компании,
- Языки программирования для работы с большими данными,
- Программные платформы и технологии больших данных,
- Новые направления и технологии современных СУБД,
- ИТ в офисной деятельности.

Цели учебного проекта: моделирование реальной проектной ситуации, развитие комплекса ключевых компетенций (деловых и профессиональных) каждого участника и проектной команды в целом, применение полученных во время обучения знаний, умений и навыков в реализации системы отчетности на реальном бизнес-кейсе.

Целевая аудитория: магистранты первого года обучения Магистерской школы информационных бизнес-систем.

Задачи учебного проекта:

- Сформировать проектные команды, распределить роли,
- Научиться работать как проектная команда в ходе решения прикладного бизнес-задания,
- Выработать навыки взаимодействия с клиентом при решении прикладной бизнес задачи,
- Спланировать и организовать проектную работу команды,
- Решить проектную задачу (в том числе сформулировать темы индивидуальных НИР),
- Защитить перед комиссией полученные результаты,
- Сдать отчет по индивидуальной НИР,
- Получить зачет с оценкой по НИР.

3. Методология реализации учебного проекта

3.1. Общие принципы реализации

При реализации учебного проекта следует руководствоваться следующими принципами:

- группа студентов делится на равные по численности команды, не более 3 человек;
- командная работа на общий результат, максимальный вклад каждого, не допускается реализация проекта несколькими членами команды при пассивном соучастии остальных;
- команда решает реальную бизнес-задачу, приветствуется максимальная самостоятельность команды в поиске информации, не допускаются бессистемные и неструктурированные взаимодействия с консультантами;
- правила и условия реализации проекта могут меняться на любом шаге проекта (моделирование реальной ситуации в проектах);
- проектные команды должны информировать и приглашать на организационные собрания научного руководителя (НР) в случае разбора конфликтных ситуаций;
- НР и консультанты проводят консультации по тематике текущего этапа УП по запросу проектной команды;
- предзащита УП проходит в конфиденциальной обстановке перед комиссией экспертов;
- публичная защита УП проходит в присутствии конкурентов и при участии профессорско-преподавательского состава кафедры, представителей компаний-заказчиков.

3.2. Роли в проектной команде

- Data Scientist (аналитик данных и бизнес аналитик);
- Технический писатель

В одной команде один человек должен совмещать две роли, аналитик данных/бизнес аналитик и технический писатель.

3.3. Проектные задачи для реализации

Подразделение DHR компании N занимается массовым наймом персонала для таких компаний как АО «Торговый дом «ПЕРЕКРЕСТОК», Федеральная торговая сеть «Пятёрочка», Розничная сеть «Магнит» АО «Тандер».

Компания N нанимает линейный персонал. Продавцы, кассиры, грузчики, повара. В год через операционный центр компании проходит до одного миллиона коммуникаций с уникальными кандидатами.

Вы - проектная команда аналитиков, перед которой поставили задачу создать цифровую модель системы подбора персонала. Вам предстоит исследовать бизнес-процесс, вывести основные метрики процесса. Визуализировать данные. Выдвинуть гипотезы для совершенствования найма персонала и валидировать метрики.

Вам передали набор данных:

- Набор данных по бизнес-процессу найма персонала,
- Метаданные.

Больше бизнес вам не передал информации, так как не ведет документацию по бизнес-процессу. Знания передаются недокументированно, через экспертов.

Всю дополнительную информацию вы сможете получить на сессиях встреч с заказчиком через удаленные средства связи.

На первой консультации с клиентом вы получили следующие ожидания заказчика по этапам реализации. Он хочет, чтобы вы:

На Этапе № 1:

- Разработали модель бизнес-процесса AS IS в нотации BPMN,
- Построили иерархию метрик для реализации в третьем этапе,
- Распределили роли и обосновали выбор метода ведения проекта для своей команды, защитили перед клиентом

На Этапе № 2:

- Описали и защитили алгоритм расчета метрики Time to hire (ТТН),
- Построили гипотезы по улучшению ключевой метрики и бизнес-процесса в целом,
- Произвели расчет Time to hire

На Этапе № 3:

- Вывели в PowerBI (или другую среду визуализации) анализ показателя ТТН,
- Вывели в PowerBI (или другую среду визуализации) анализ гипотез

На Этапе № 4:

- Выбрали 3 метрики для регрессионного анализа,
- Подготовили регрессионный анализ влияния показателей из иерархии метрик к ключевой метрике,
- На основе регрессионного анализа проверили гипотезу о связи метрик по иерархии ниже ключевой с ключевой.

Обратите внимание на то, что после защиты решения вы не имеете права хранить переданные вам наборы данных.

4. Вехи учебного проекта

Таблица 1 – Вехи учебного проекта

Задачи	Ответственный	Результат	Срок исполнения	Проверяющие
Подготовительный этап				
Актуализировать описание содержания УП	Николаев А.В. Коротких М.Г.	Описание содержания проекта, стартовый комплект документов размещен в MS Teams	04.04.22	Нежурина М.И.
Сформировать проектные команды	Нежурина М.И. Коротких М.Г.	Проектные команды сформированы	04.04.22	
Провести стартовое совещание УП	Николаев А.В. Коротких М.Г.	Поставлены задачи, определены сроки реализации	04.04.22 MS Teams 10-00	Нежурина М.И.
Реализация проекта Цифровая модель бизнес-процесса				
Этап 1				
Спланировать и организовать проектную работу команды	Проектные команды	Аналитическая записка с обоснованием подготовлена (в т. ч. план работ)	17.04.22 23:59	Нежурина М.И. Николаев А. В. Коротких М. Г. Пономарева Ю. П.
Разработать модель бизнес-процесса AS IS		Составлена BPMN модель		
Построить иерархию метрик		Готова иерархия метрик		
Подготовить отчет о выполненных работах		Сдан отчет по Этапу №1		
Защита Этапа 1	Проектные команды	Результаты работ по Этапу 1 представлены заказчику и экспертам	18.04.22	Нежурина М.И. Николаев А.В., эксперты
Совещание с заказчиком. Тема встречи «Подходы к анализу данных»	Проектные команды	Команды презентуют свои подходы к анализу данных. В обсуждении участвуют все команды.	25.04.22	Николаев А.В.
Этап 2				
Описать и защитить алгоритм расчета метрики Time to hire (ТТН)	Проектные команды	Описан и защищен алгоритм расчета ТТН	01.05.22 23:59	Николаев А.В. Пономарева Ю.П.

Задачи	Ответственный	Результат	Срок исполнения	Проверяющие
Построить гипотезы по улучшения ключевой метрики и бизнес-процесса в целом		Произведен расчет ТТН		
Произвести расчет Time to hire		Сдан отчет по проекту		
Сформулировать темы индивидуальных НИР 2 семестра		Темы ИНИР сформулированы и высланы на утверждение		
Подготовить отчет о выполненных работах	Сдан отчет по Этапу №2			
Защита Этапа 2	Проектные команды	Результаты работ по Этапу 2 представлены заказчику и экспертам	05.05.22	Нежурина М.И. Николаев А.В., эксперты
Этап 3				
Вывести в PowerBI (или другую среду визуализации) анализ показателя ТТН	Проектные команды	Выведен в PowerBI (или другую среду визуализации) анализ показателя ТТН	22.05.22 23:59	Николаев А.В. Пономарева Ю.П.
Вывести в PowerBI (или другую среду визуализации) анализ гипотез		Выведен в PowerBI (или другую среду визуализации) анализ гипотез		
Подготовить отчет о выполненных работах		Сдан отчет по Этапу №3		
Защита Этапа 3	Проектные команды	Результаты работ по Этапу 3 представлены заказчику и экспертам	23.05.22	Нежурина М.И. Николаев А.В., эксперты
Этап 4				
Провести регрессионный анализ	Проектные команды	Проведен регрессионный анализ	05.06.22 23:59	Николаев А.В. Пономарева Ю.П.
Подготовить отчет о выполненных работах		Сдан отчет по проекту. Команды готовы к предзащите проекта		
Оформление и защита результатов проекта				

Задачи	Ответственный	Результат	Срок исполнения	Проверяющие
Провести предварительную защиту проекта (защита Этапа 4)	Проектные команды	Подготовлена презентация, проведена предварительная защита проекта, получены индивидуальные консультации покомандно	06.06.22	Нежурина М.И. Николаев А.В., эксперты
Провести публичную защиту	Нежурина М.И. Николаев А.В.	Документация принята, прошла отбор по формальному признаку, проект защищен	Первая декада июня 2022 (будет уточнено)	Нежурина М.И. Николаев А.В., приглашенные эксперты
Сдать отчет по индивидуальной НИР	Проектные команды	Отчет по индивидуальной НИР оформлен по ГОСТ 7.32-2017 (шаблон титульного листа в Приложении А) и размещен в файловом хранилище команды	Первая декада июня 2022 (будет уточнено)	Эксперты
Получить диф. отчет по НИР	Нежурина М.И.	Ведомости заполнены	14.06.22	Нежурина М.И.

5. Методика оценки результатов

Учебный проект проводится в форме ролевой игры – технология проведения учебного проекта, предполагающая комплексную оценку ключевых деловых и профессиональных составляющих компетенций:

Деловые:

- командная работа,
- организованность и надежность,
- аналитическое и системное мышление,
- развитие и инновационность,
- технологические знания и опыт,
- коммуникации,
- уверенность в себе

Профессиональные:

В соответствие с содержанием проектных задач.

Шкала оценивания – 10-балльная (от 3 до 5,9 - удовлетворительно, от 6 до 7,9 - хорошо, от 8 до 10 – отлично), с учетом 2 уровней весов:

Уровень 1:

- Командная работа по Этапам №1-4 - 0,25 в общей оценке,
- Индивидуальный отчет по НИР - 0,4 – в общей оценке,
- Защита решения - 0,2 в общей оценке,
- Лучшее решение (по номинациям) – 0,15 в общей оценке,

Уровень 2:

2.1. Командная работа по Этапам №1-4:

- 1 этап - 0,1 в оценке командной работы,
- 2 этап - 0,2 в оценке командной работы,
- 3 этап - 0,3 в оценке командной работы,
- 4 этап - 0,4 в оценке командной работы

2.2. Индивидуальный отчет по НИР

- Содержание - 0,7 в оценке индивидуального НИР,
- Нормоконтроль - 0,2 в оценке индивидуального НИР,
- Своевременность сдачи - 0,1 в оценке индивидуального НИР.

Принцип оценивания командной работы по Этапам №1–4:

Команда выполнила задачу полностью, может объяснить и аргументировать решение, понимает предметную область. Продемонстрирована исключительная командная работа, техническое решение не содержит ошибок – 10 баллов,

Команда выполнила задачу полностью, может объяснить и аргументировать решение, понимает предметную область – 8 – 9 баллов,

Команда выполнила задачу полностью, при объяснении допускаются некоторые неточности и/или аргументация недостаточная, обнаруживаются непонимания предметной области – 6 – 7 баллов,

Команда выполнила задачу не полностью или с погрешностями – 4 - 5 баллов,

Команда не разобралась в постановке задачи по этапу и предметной области – 2 – 3 балла,

Команда не выполнила задачу – 0 баллов.

Принцип оценивания защиты решения аналогичен принципу оценивания командной работы по Этапам №1–4.

По итогам защиты решения ряд команд получит баллы за лучшее решение в одной из следующих номинаций:

- техническая реализация,
- бизнес-решение,
- VI-визуализация.

6. Регламент проведения предзащиты и защиты

Команды проходят предзащиту поочередно. На каждую команду выделяется по 30 минут. Порядок выступления согласно номеру команды.

Дата защиты определяется не позднее, чем за неделю. Последовательность защиты команд определяется научным руководителем и сообщается не позднее, чем за день до защиты.

На каждую команду выделяется 30 минут, из которых 15-20 мин. - выступление команды, 10-15 мин. – вопросы. Команды в порядке очередности по приглашению модератора в полном составе приступают к защите своего решения, каждый из участников докладывает отдельные части презентации. В случае защиты в дистанционном формате все члены команды включают веб-камеры и не выключают их на протяжении всей защиты.

Итоговый комплект документов (включая отчеты по индивидуальным НИР) должен быть загружен в файловое хранилище проектной команды не позднее 23:59 предыдущего дня.

Шаблон титульного листа отчета по НИР

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«МИСиС»

ИНСТИТУТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И КОМПЬЮТЕРНЫХ НАУК

УТВЕРЖДАЮ:

Зав.кафедрой ИБС

к.т.н., доцент,

_____ М.И. Нежурина

«___» _____ 2022

ОТЧЕТ
О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ
ТЕМА НИР

Программа подготовки магистра по направлению:
09.04.02 – Информационные системы и технологии

Студент: Фамилия И.О. ак.группа _____
(подпись)

Руководитель: Фамилия И.О. _____
(подпись)

Оценка: _____

Москва 2022

Принципы взаимодействия в рамках учебного проекта в MS Teams

В MS Teams создана команда «МИСТ-21 НИР 2 семестра (ЭБД)».

Канал «Общий» предназначен для:

- взаимодействия всех проектных команд с Заказчиком, менеджером учебного проекта и консультантами в период проведения общих собраний (консультаций), организации предзащиты и защиты,
- организации файлового хранилища для стартового комплекта проектной документации, набора исходных данных, прочих материалов,
- публикации объявлений, которые адресуются всем проектным командам,
- публикации оценок и обратной связи.

Каналы «Команда N» являются закрытыми (его участниками являются члены N-проектной команды, научный руководитель, Заказчик, менеджер учебного проекта) и предназначены:

- для формирования командами запросов на консультацию (чтобы адресат не пропустил ваше сообщение, обратитесь к нему, используя упоминание через символ @ и ввода ФИО);
- разрешения конфликтных ситуаций путем проведения собрания с командой,
- размещения отчетной документации и артефактов (рекомендации по организации файлового хранилища приведены в Приложении В).

Рекомендации по организации структуры папок файлового хранилища проектных команд

1. Этап 1
Отчет по этапу
Артефакты
2. Этап 2
Отчет по этапу
Артефакты
3. Этап 3
Отчет по этапу
Артефакты
4. Этап 4
Отчет по проекту
Презентация решения
Артефакты Этапа №1
Артефакты Этапа №2
Артефакты Этапа №3
Артефакты Этапа №4
5. Отчеты по НИР

Наименование всех файлов производится по маске:

Кп_Наименование_ddmmуу, где п – номер команды, например: К1_Отчет по этапу 1_190522.

Требования к оформлению отчетов по этапам не предъявляются. При создании проектной документации в части оформления не обязательно руководствоваться ГОСТом, командам предлагается создать и использовать собственные командные шаблоны. При этом, в отчет рекомендуется включать: наименование проекта и этапа, перечень запланированных работ и достигнутых результатов, информацию о новом опыте и усвоенных знаниях, планируемые на следующий период работы. Объем – не более 2 страниц.

Индивидуальные же отчеты по НИР всех участников команды - строго в соответствии с ГОСТ 7.32-2017. Объем - не более 10-15 страниц, не включая приложения.