

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА МАГИСТРАТУРЫ
«ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ДАННЫХ»

Утверждена

Академическим советом ООП

Протокол № _____

от «____» _____ 20__ г.

Автор	Бацын М.В.
Объем практики в з.е., кредитах	6
Продолжительность практики в академических часах, в т.ч. объем контактной работы в час.	228
Продолжительность практики в неделях	4
Курс	1
Вид практики	Производственная (Научно-исследовательская)
Наименование образовательной программы	Интеллектуальный анализ данных

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Цель и задачи практики

Цели проведения практики.

Практика магистров проводится с целью сбора, анализа и обобщения изученного материала, разработки оригинальных предложений и идей для подготовки магистерской диссертации, получения навыков самостоятельной проектной и научно-исследовательской работы, практического участия в работе коллективов исследователей.

Задачи практики.

- исследование автоматизированных систем и средств обработки информации;
- анализ данных из различных источников и представление результатов анализа в виде информационных артефактов;
- разработка математических методов для анализа и построения моделей по тематике выполняемых научно-исследовательских прикладных задач;
- разработка алгоритмов, моделей данных, библиотек и пакетов программ, продуктов системного и прикладного программного обеспечения;
- создание, анализ и поддержка баз данных и знаний;
- развитие и использование инструментальных средств автоматизированных систем в научной и практической деятельности.

Место практики в структуре ОП

Практика входит в блок Б.ПД «Практики, проектная и/или исследовательская работа».

Перед прохождением практики студент должен успешно освоить следующие дисциплины:

- Современные методы анализа данных.

Для успешного прохождения практики студент должен:

Знать:

- теоретические основы и методы анализа данных;
- теоретические основы и методы машинного обучения;
- методологию создания программного обеспечения.

Уметь:

- анализировать данные в рамках статистических и нейросетевых подходов;
- разрабатывать и анализировать поведение простейших алгоритмов машинного обучения;
- проектировать и создавать программное обеспечение.

Владеть:

- профессиональным английским языком на уровне достаточном для чтения технических текстов;
- методологией применения методов анализа данных в реальных задачах.

1.2 Способ проведения практики

Стационарный или выездной

1.4. Форма проведения практики

Практика проходит дискретно: на практику выделяется непрерывно 4 недели в учебном графике.

II. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций*:

Код компетенции	Формулировка компетенции	Профессиональные задачи, для решения которых требуется данная компетенция
ПК 1	Способен организовать научно-исследовательскую деятельность	Организация работы
ПК 2	Способен поддерживать коллективную научную коммуникацию, организовывать научные мероприятия.	Обсуждение работы
ПК 6	Способен оформлять и представлять публично результаты профессиональной деятельности с использованием информационных технологий.	Представление результатов работы
ПК 7	Способен осуществлять целенаправленный многокритериальный поиск информации о новейших научных и технологических достижениях в сети Интернет и в других источниках.	Обзор литературы для решения задач практики
ПК 10	Способен реализовывать модели и алгоритмы прикладной математики в виде компьютерных программ.	Разработка программ для решения задач практики

III. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость производственной практики составляет 6 зачетных единиц, 4 недели.

Таблица 2

№	Виды практической	Содержание деятельности	Формируемые
---	-------------------	-------------------------	-------------

* Компетенции следует выбрать из ОС в соответствии с матрицей компетенций ОП

п/п	работы студента*		компетенции
	организационно-управленческая	Организация и обсуждение работы	ПК 1, ПК 2
	проектная	Представление результатов работы	ПК 6
	научно-исследовательская	Обзор литературы для решения задач практики	ПК 7
	производственно-технологическая	Разработка программ для решения задач практики	ПК 10

Основным содержанием практики является:

- приобретение опыта проектной и исследовательской деятельности, в процессе которой студенты апробируют и реализуют свои научные идеи и замыслы, собирают научно-исследовательский материал, анализируют и обобщают результаты проведенного исследования, представляемые затем в виде отчета о научно-исследовательской работе;
- методологическое и теоретическое обоснование исследования магистерской диссертации;
- самостоятельная работа как основная форма работы магистрантов, она заключается в освоении теоретического, эмпирического, диагностического и консультативного подходов на основе самостоятельного изучения обязательной и дополнительной литературы, а также в работе над исследовательскими проектами и подготовке к научно-исследовательским семинарам;

Основными видами работ, выполняемых студентами в период практики, являются:

- организационная работа;
- теоретическая работа, направленная на обоснование, выбор теоретико-методической базы планируемого проекта/исследования;
- практическая работа, связанная с организацией и проведением собственного проекта/исследования, сбора эмпирических данных;
- обобщение полученных результатов в виде отчета.

Организационная работа включает участие в подготовке к практике и подготовке отчетной документации по итогам практики.

Теоретическая работа предполагает ознакомление с научной литературой по заявленной и утвержденной теме проекта/исследования с целью обоснованного выбора теоретической базы предстоящей работы, методического и практического инструментария исследования, постановке целей и задач исследования, формулирования гипотез, разработки плана проведения исследований.

Практическая работа заключается в организации, проведении и контроле исследовательских процедур, сбора первичных эмпирических данных, их предварительный анализ.

Обобщение полученных результатов включает научную интерпретацию полученных данных, их обобщение, полный анализ проделанной исследовательской работы.

* Выбрать из ОС

В программу прохождения практики включается:

1. Ознакомление с организационно-штатной структурой компании.
2. Ознакомление со сферами деятельности компании.
4. Обоснование актуальности выбранной для исследования темы.
5. Постановка целей и задач проекта/исследования
6. Определение методов решения поставленной задачи.
7. Изучение литературы по теме проекта/исследования
8. Сбор материалов для написания отчета по практике.
9. Выполнение практической части проекта/исследования.

Студент при прохождении практики обязан:

- соблюдать действующие на территории предприятия (организации) правила охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии, правила внутреннего распорядка точно и своевременно выполнять указания руководителя производственной практики от предприятия;
- вести дневник практики, где ежедневно отражать место и характер работы (форма дневника практики представлена);
- в процессе прохождения практики готовить отчет о практике, завершив его к моменту окончания практики.

IV. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По итогам практики студентом предоставляется отчет по практике. Отчет по практике оформляется на листах стандартного формата А4 (210×297 мм). Каждый лист должен иметь поля: верхнее, нижнее, левое и правое – 25 мм. Отчет должен быть набран на компьютере, шрифт Times New Roman Cyr или Times NR Cyr MT, кегль 14, междустрочный интервал 1,5 строки. Схемы, графики, рисунки, выполненные с помощью компьютерной графики, помещаются в приложение в последовательности, обозначенной в тексте отчета.

Подготовленный студентом отчет о производственной практике проверяется руководителем от предприятия и представляется на кафедру по окончании практики.

По результатам прохождения практики студент представляет руководителю практики от кафедры следующие документы: отчет по практике, дневник прохождения практики и отзыв руководителя от предприятия. Дневник и отзыв должны быть заверены печатью предприятия.

V. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ПРАКТИКЕ

Промежуточная аттестация по практике проводится в виде экзамена; экзамен проводится в форме публичной защиты результатов практики (возможна групповая защита). По результатам защиты руководитель практики от факультета выставляет оценку на титульные листы отчёта по практике по 10-балльной шкале, принятой в НИУ ВШЭ. Результирующая оценка выставляется в ведомость.

Критерии и оценочная шкала для промежуточной аттестации по практике

Во время публичной защиты руководитель практики от факультета оценивает результаты прохождения практики по 10-балльной шкале.

VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

6.1. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

№ п/п	Наименование
Основная литература	
	Радаев В.В. Как организовать и представить исследовательский проект: 75 простых правил / В.В. Радаев. – М.: ГУ-ВШЭ : ИНФРА-М, 2001. – 203 с. (доступна в библиотеке НИУ ВШЭ. Полочный индекс – 316 Р15)
Дополнительная литература	
	Галло К. Презентация. Уроки убеждения от основателя Apple Стива Джобса / Кармин Галло; пер. с англ. М. Фербера. – 5-е изд. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2012. – 208 с. (доступна в библиотеке НИУ ВШЭ. Полочный индекс – 65 Г165)
Ресурсы сети «Интернет»	
	Д.Лазарев Корпоративная презентация: Как продать идею за 10 слайдов URL: https://hse.alpinadigital.ru/book/269

6.2 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

В процессе прохождения практики обучающиеся могут использовать информационные технологии, в том числе компьютерные симуляции, средства автоматизации проектирования и разработки программного обеспечения, Интернет - технологии и др.

VII. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ.

Для выполнения задач практики необходимо использование персонального компьютера.

Образец титульного листа отчета о прохождении практики

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»

Факультет _____

(Название ОП)

(уровень образования)

(Профиль/Специализация (если есть))

О Т Ч Е Т

по _____ практике
(указать вид практики)

Выполнил студент гр. _____

(ФИО)

(подпись)

Проверили:

(должность, ФИО руководителя от предприятия)

(оценка)

(подпись)

МП _____
(дата)

(должность, ФИО руководителя от факультета)

(оценка)

(подпись)

(дата)

Структура отчета.

1. Введение (в разделе должны быть приведены цели и задачи практики)
2. Содержательная часть.
3. Исполненное индивидуальное задание.
4. Заключение (включая самооценку сформированности компетенций)
5. Приложения (графики, схемы, таблицы, алгоритмы, иллюстрации и т.п.).

Содержательная часть отчета должна включать следующие разделы:

1. Краткая характеристика организации (места прохождения практики) с описанием сферы деятельности, организационной структуры, экономическими показателями.
2. Описание профессиональных задач, решаемых студентом на практике (в соответствии с целями и задачами программы практики и индивидуальным заданием).

Образец дневника практики

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»

Факультет _____

(Название ОП)

(уровень образования)

(Профиль/Специализация (если есть))

ДНЕВНИК

_____ **практики студента**

(указать вид практики)

_____ группы _____ курса

(фамилия, имя, отчество)

Начат _____

Окончен _____

Оценка _____

Руководитель практики (ФИО, должность) _____ /подпись/

**ОТЗЫВ
о работе студента с места прохождения практики**

Отзыв составляется на студента по окончании практики руководителем от предприятия.

В отзыве необходимо указать – фамилию, инициалы студента, место прохождения практики, время прохождения.

В отзыве должны быть отражены:

- выполняемые студентом профессиональные задачи;
- полнота и качество выполнения программы практики;
- отношение студента к выполнению заданий, полученных в период практики;
- оценка сформированности планируемых компетенций (дескрипторов их сформированности)

Код компетенции	Формулировка компетенции /дескрипторы	Оценка сформированности (балльная, словесная)

- выводы о профессиональной пригодности студента; при необходимости – комментарии о проявленных им личных и профессиональных качествах.

Отзыв подписывается руководителем практики от предприятия (организации) и заверяется печатью.