1. **Паспорт Образовательной программы**

**«Продуктовая аналитика»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Версия программы** | **1** |
| **Дата Версии** | **09.10.2020** |

1. **Сведения о Провайдере**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1.1 | Провайдер | Общество с ограниченной ответственностью «Центр онлайн-обучения Нетология-групп» |
| 1.2 | Логотип образовательной организации | <https://drive.google.com/file/d/1tbT_26-AiHUALMw1qe74H6MJySCBAyBJ/view?usp=sharing> |
| 1.3 | Провайдер ИНН | 7715964180 |
| 1.4 | Ответственный за программу ФИО | Овчинникова Александра Владимировна |
| 1.5 | Ответственный должность | Руководитель направления |
| 1.6 | Ответственный Телефон | **89850818031** |
| 1.7 | Ответственный Е-mail | **a.ovchinnikova@netology.ru** |

1. **Основные Данные**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Название** | **Описание** |
| 2.1 | Название программы | Продуктовая аналитика |
| 2.2 | Ссылка на страницу программы | **https://netology.ru/programs/product-analytics-dgs#/** |
| 2.3 | Формат обучения | Онлайн |
|  | Подтверждение от ОО наличия возможности реализации образовательной программы с применением электронного обучения и (или) дистанционных образовательных технологий с возможностью передачи данных в форме элементов цифрового следа | Да, подтверждаем |
| 2.4 | Уровень сложности | Базовый |
| 2.5 | Количество академических часов | 72 |
|  | Практикоориентированный характер образовательной программы: не менее 50 % трудоёмкости учебной деятельности отведено практическим занятиям и (или) выполнению практических заданий в режиме самостоятельной работы (кол-во академических часов) | 24 часа - теоретические занятия;  48 часов - практическая работа студента  (выполнение практических заданий с самопроверкой, итоговое тестирование) |
| 2.6 | Стоимость обучения одного обучающегося по образовательной программе, а также предоставление ссылок на 3 (три) аналогичные образовательные программы иных организаций, осуществляющих обучение, для оценки объективности стоимости или обоснование уникальности представленной образовательной программы в случае отсутствия аналогичных образовательных программ на рынке образовательных услуг | **Стоимость обучения 28 000 рублей**  **Аналогичные программы:**   1. **Продуктовая аналитика 46 800 руб.** <https://skillbox.ru/course/product-analytics/> 2. Продуктовая аналитика 48 900 руб.   <https://skillfactory.ru/product-analyst>   1. Аналитик 39 000 руб.   <https://productstar.ru/analytics> |
| 2.7 | Минимальное количество человек на курсе | 4 |
| 2.8 | Максимальное количество человек на курсе | 1000 |
| 2.9 | Данные о количестве слушателей, ранее успешно прошедших обучение по образовательной программе | 71 |
| 2.10 | Формы аттестации | **итоговый тест** |
|  | Указание на область реализации компетенций цифровой экономики, к которой в большей степени относится образовательная программа, в соответствии с Перечнем областей | Программирование и создание ИТ-продуктов |

1. **Аннотация программы**

1. Программа разработана на основе профессионального стандарта "Системный аналитик”, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 октября 2014 г. N 809н.

2. Программа рассчитана на наличие у слушателей базовых знаний в области цифровой грамотности, английского языка уровня Elementary, аналитики, владения Excel на базовом уровне, быть знакомым с системами аналитики Google Analytics и Яндекс.Метрика.

3. Компетенции в области продуктовой аналитики позволят участвовать в создании IT-продуктов, а именно отслеживать пользовательские события внутри продукта, переводить значение цифр на язык бизнеса и давать оперативные рекомендации по решению проблемы. Основной задачей продуктовой аналитики является сбор данных и их интерпретация об IT-продукте, что в свою очередь помогает развивать не только собственный продукт, но и развивать продукт компании, понять, где тратиться большее чем нужно количество ресурсов. Знания в области продуктовой аналитики позволят взглянуть на привычную работу не только самому аналитику, но и бухгалтеру, маркетологу, руководителю и всем кто ищет развитие в рамках цифровой трансформации.

Общество с ограниченной ответственностью

«Центр онлайн-обучения Нетология-групп»

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации

«Продуктовая аналитика»

72 часа.

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ**

1. **Цель программы -** приобретение знаний об аналитических инструментах, развитие навыков выстраивания системы метрик для IT-продукта, собора данных и принятия на их основе полезных для решений.
2. **Планируемые результаты обучения:**

2.1. Знание

2.1.1. основы поиска и отбора информации

2.1.2. методы работы с поисковыми алгоритмами

2.1.3. способы обработки данных

2.1.4. форматы сбора данных для их обработки

2.1.5. методы обработки текстовой, численной и графической информации

2.1.6. устройство программного обеспечения

2.1.7. требования к функциям системы

2.1.8. способы описания алгоритмов

2.2. Умение (способность к деятельности)

2.2.1. использовать поисковые алгоритмы

2.2.2. применять актуальные инструменты для визуализации данных

2.2.3. применять современные методы работы с данными для их структуризации

2.2.4. применять навыки аналитического мышления для систематизации информации

2.2.5. описывать видимое состояние, реакции и поведение системы в технических терминах

2.2.6. алгоритмизировать деятельность

2.2.7. пользоваться функциями системы

2.2.8 применять формальную логику для анализа и построения высказываний

2.3. Навыки

2.3.1. сбора информации из заданных источников

2.3.2. отбора информации

2.3.3. критического оценивания информации

2.3.4. структуризации и систематизации полученной информации

2.3.5. эффективного использования полученной информации

2.3.6. проверки корректности полученной информации

2.3.7. приоритезации данных в рамках полученной информации

2.3.8. формулирования требований к функциям системы в заданной логической форме с заданным уровнем качества

2.3.9. описания заданных атрибутов функциональных требований

2.3.10. передача проанализированных запросов руководителю проекта для планирования их реализации

2.3.11. установления отношений иерархии и зависимости между требованиями к функциям

**3. Категория слушателей**

* 1. Образование: высшее или среднее профессиональное
  2. Квалификация: менеджер, тестировщик, аналитик
  3. Наличие опыта профессиональной деятельности: от года
  4. Предварительное освоение иных дисциплин/курсов /модулей - не требуется

**4. Учебный план программы «Продуктовая аналитика»**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Модуль** | **Всего, час** | **Виды учебных занятий** | | |
| **лекции** | **практические занятия с самопроверкой** | **самостоятельная работа с элементами практики** |
| 1. | Модуль 1. Подходы продуктовой разработки в создании IT-продуктов | 9,5 | 4 | 4 | 1,5 |
| 2. | Модуль 2. Основные метрики (бизнесовые и маркетинговые) и юнит-экономика | 11,5 | 4 | 6 | 1,5 |
| 3. | Модуль 3. Аналитические фреймворки и интерфейсы | 13,5 | 5 | 7 | 1,5 |
| 4. | Модуль 4. Python для продуктовых аналитиков и основы статистики | 16 | 5 | 8 | 3 |
| 5. | Модуль 5. Основы SQL | 10 | 2 | 6 | 2 |
| 6. | Модуль 6. Дашборды и работа с отчетами. | 11,5 | 4 | 6 | 1,5 |
| **Итоговая аттестация** | |  | **Итоговое тестирование по программе** | | |
|  | |  |  | | |

**5.Календарный план-график реализации образовательной** программы

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование учебных модулей** | **Трудоёмкость (час)** | **Сроки обучения** |
| 1. | Модуль 1. Подходы продуктовой разработки | 9,5 | **01.11.20-02.11.20** |
| 2. | Модуль 2. Основные метрики (бизнесовые и маркетинговые) и юнит-экономика | 11,5 | **02.11.20-03.11.20** |
| 3. | Модуль 3. Аналитические фреймворки и интерфейсы | 13,5 | **04.11.20-04.11.20** |
| 4. | Модуль 4. Python для продуктовых аналитиков и основы статистики | 16 | **05.11.20-05.11.20** |
| 5. | Модуль 5. Основы SQL | 10 | **06.11.20-06.11.20** |
| 6. | Модуль 6. Дашборды и работа с отчетами. | 11,5 | **07.11.20-07.11.20** |
| **Всего: 6 модулей** | | 72 |  |

**6. Учебно-тематический план программы «Продуктовая аналитика»**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Модуль / Тема** | **Всего, час** | **Виды учебных занятий** | | | **Формы контроля** |
| **лекции** | **практические занятия с самопроверкой** | **самостоятельная работа с элементами практики** |
| 1. | **Модуль 1. Подходы продуктовой разработки** | **9,5** | **4** | **4** | **1,5** | **практическое задание с самопроверкой** |
| 1.1 | Работа аналитика в продуктовой команде | 1 | 1 | 1 | 0 |  |
| 1.2 | Формулирование и валидация идей IT-продукта. Проверка гипотез, Customer Discovery, проблемные интервью | 3 | 1 | 1 | 1 |  |
| 1.3 | Работа с пользовательскими сегментами. MVP. Формулирование, приоритезация и проверка гипотез | 2,5 | 1 | 1 | 0,5 |  |
| 1.4 | RoadMap, backlog, priority | 3 | 1 | 1 | 1 |  |
| 2. | **Модуль 2. Основные метрики и юнит-экономика** | **11,5** | **4** | **6** | **1,5** | **практическое задание с самопроверкой** |
| 2.1 | Метрики IT-продукта. | 2 | 1 | 1 | 0,5 |  |
| 2.2 | Метрики маркетинга. | 1,5 | 1 | 1 | 0 |  |
| 2.3 | Юнит-экономика. | 4 | 1 | 2 | 0,5 |  |
| 2.4 | Построение метрик IT-продукта | 4 | 1 | 2 | 0,5 |  |
| **3** | **Модуль 3. Аналитические фреймворки и интерфейсы** | **13,5** | **5** | **7** | **1,5** | **практическое задание с самопроверкой** |
| 3.1 | Дизайн методологии. User stories, User story mapping, job stories, jobs to be done | 2,5 | 1 | 1 | 0,5 |  |
| 3.2 | Аналитика в интерфейсах | 2 | 1 | 1 | 0 |  |
| 3.3 | Виды исследований. А/Б тестирование | 1 | 1 | 1 | 0 |  |
| 3.4 | Аналитические фреймворки и система метрик IT-продукта | 4 | 1 | 2 | 0,5 |  |
| 3.5 | Построение метрик и связывание их в систему | 4 | 1 | 2 | 0,5 |  |
| **4.** | **Модуль 4. Python для продуктовых аналитиков и основы статистики** | **16** | **5** | **8** | **3** | **практическое задание с самопроверкой** |
| 4.1 | Основы Python | 3 | 1 | 1 | 1 |  |
| 4.2 | Библиотека Pandas для анализа данных | 3 | 1 | 1 | 0,5 |  |
| 4.3 | Визуализация данных. Основы работы с plotly и Seaborn | 4 | 1 | 2 | 0,5 |  |
| 4.4 | Основные статистические понятия и термины. Типы переменных | 3 | 1 | 2 | 0,5 |  |
| 4.5 | Корреляция и регрессия. Условия применения коэффициента корреляции. Регрессионный анализ | 3 | 1 | 2 | 0,5 |  |
| **5.** | **Модуль 5. Основы SQL** | **10** | **2** | **6** | **2** | **практическое задание с самопроверкой** |
| 5.1 | Основы SQL для решения продуктовых задач. | 5 | 1 | 3 | 1 |  |
| 5.2 | Группировка данных. | 5 | 1 | 3 | 1 |  |
| **6.** | **Модуль 6. Дашборды и работа с отчетами.** | **11,5** | **4** | **6** | **1,5** | **практическое задание с самопроверкой** |
| 6.1 | Задачи и инструменты визуализации, типы данных и виды их визуализаций | 2 | 1 | 1,5 | 0 |  |
| 6.2 | Работа с дашбордами. Как составлять дашборды | 2,5 | 1 | 1,5 | 0,5 |  |
| 6.3 | Функционал Tableau. Базовые инструменты для визуализации | 3 | 1 | 1 | 0,5 |  |
| 6.4 | Построение интерактивных дашбордов | 4 | 1 | 2 | 0,5 |  |

**7. Учебная (рабочая) программа повышения квалификации «Продуктовая аналитика»**

**Модуль 1. Подходы продуктовой разработки в создании IT-продуктов(9,5 часов.)**

**Тема 1. Работа аналитика в продуктовой команде**

Задачи и роли аналитика в продуктовой команде. Профессиональный рост.

**Тема 2. Формулирование и валидация идей IT-продукта. Проверка гипотез, Customer Discovery, проблемные интервью**

Формулировка идеи IT-продукта, как валидировать идеи и какие методы использовать. Откуда брать идеи, какой жизненный путь должен проходить продукт.

**Тема 3. Работа с пользовательскими сегментами. MVP. Формулирование, приоритезация и проверка гипотез**

Как на основе гипотез выявлять проблему и определять ценность IT-продукта. Как составлять вопросы проблемного, решенческого и ценностного интервью и как интерпретировать полученные данные.

**Тема 4. RoadMap, backlog, priority**

Дорожная карта продукта. Приоритизация бэклога.

**Модуль 2. Основные метрики и юнит-экономика (11, 5часов.)**

**Тема 1. Метрики IT-продукта**

Что такое метрики. Какие метрики нужны каким специалистам. Как измерять и отслеживать эффективность.Метрики бизнеса

**Тема 2. Метрики маркетинга.**

Веб-аналитика. Работа с Google Analitics, Яндекс.Метрика

**Тема 3. Юнит-экономика.**

Что такое юнит-экономика. Сходимость юнит-экономики.

**Тема 4. Построение метрик IT-продукта**

Примеры, проверочные вопросы, типовые ошибки, как подружить все Метрики IT-продукта. Настройка отчетности и работа с отчетами.

**Модуль 3. Аналитические фреймворки и интерфейсы** **(13,5 часов.)**

**Тема 1. Дизайн методологии.**

Дизайн методологии.User stories, User story mapping, job stories, jobs to be done

**Тема 2. Аналитика в интерфейсах  
Как собирать аналитические данные с интерфейсов и использовать их, как собирать обратную связь от пользователей.**

**Тема 3. Виды исследований. А/Б тестирование**Создание инструмента А/Б-тестирования в продукте. Планирование теста. Анализ.

**Тема 4. Аналитические фреймворки и система метрик IT-продукта**Аналитические фреймворки. Как выбрать правильные метрики

**Тема 5. Построение метрик и связывание их в систему**Подбор метрик. Иерархия метрик. North Star Metric

**Модуль 4. Python для продуктовых аналитиков и основы статистики (16 часов)**

**Тема 1. Основы Python**Сферы применения Python. Типы данных. Типы операций.

**Тема 2. Библиотека Pandas для анализа данных**

Основные типы данных в pandas. Методы для анализа данных в pandas.DataFrame.

**Тема 3. Визуализация данных. Основы работы с plotly и Seaborn**

Какие задачи решает визуализация данных. Работа с matplotlib и seaborn.

**Тема 4. Основные статистические понятия и термины. Типы переменных.**

Типы данных. Понятия и термины статистики. Виды распределений.

**Тема 5. Корреляция и регрессия. Условия применения коэффициента корреляции.**

Виды статистических критериев. Гипотезы.

**Модуль 5. Основы SQL** **(10 часов.)**

**Тема 1. Основы SQL для решения продуктовых задач.**

Работа с таблицами. Работа с индексами

**Тема 2. Группировка данных.**

Вспомогательные функции. Юнит экономика, retention по когортам, RFM сегментация

**Модуль 6. Дашборды и работа с отчетами (11,5 часов.)**

**Тема 1. Задачи и инструменты визуализации, типы данных и виды их визуализаций**

Что такое визуализация данных. Задачи и виды визуализации данных. Визуализация данных с помощью графиков и диаграмм

**Тема 2. Работа с дашбордами. Как составлять дашборды**

Что такое дашборды. Как построить идеальный дашборд. Дизайн дашборда.

**Тема 3. Функционал Tableau. Базовые инструменты для визуализации**

Подключение к данным и создание мета слоя. Виды join’ов (соединения данных). Визуализация bar chart. Анализ во времени. Первый дашборд

**Тема 4. Построение интерактивных дашбордов**

Визуализация карт в Tableau. Отображение дополнительных данных в заголовках.

**Описание практико-ориентированных заданий и кейсов**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Номер темы/модуля** | **Наименование практического занятия** | **Описание** |
| **1** | Модуль 1. Подходы продуктовой разработки | Старт в разработке продукта. MVP. Customer Development | Опишите идею продукта в нескольких предложениях  Распишите гипотезы проблем, которые решает ваш продукт  Опишите вопросы, которые будете задавать во время проблемного интервью, опираясь на материалы лекций  Как будет выглядеть MVP и почему  Выделите несколько основных продуктовых задач, приоритезируйте их |
| **2** | Модуль 2. Основные метрики (бизнесовые и маркетинговые) и юнит-экономика | Построение схемы взаимодействия метрик. | Обозначьте продуктовые метрики своего проекта.  Обозначьте бизнесовые и финансовые метрики.  Обозначьте маркетинговые метрики.  Постройте схему взаимодействия получившихся метрик. Как они связаны и влияют друг на друга. Опишите на примере своего  Разберите на примере своего проекта как одна из маркетинговых метрик влияет на одну из бизнес- метрик.  - Рассчитайте юнит-экономику своего проекта |
| **3** | Модуль 3. Аналитические фреймворки и интерфейсы | Составление пирамиды метрик продукта. Работа с фреймворками | Составьте пирамиду метрик вашего продукта  Возьмите один из рассмотренных фреймворков и разложите ваш продукт по нему, опишите выводы и обоснование выбора фреймворка |
| **4** | Модуль 4. Python для продуктовых аналитиков и основы статистики | Работа с данными | Ссылка на данные: [train.csv](https://drive.google.com/file/d/1X684QlAUoXGI73RK8JAFB1BXgorycwNJ/view?usp=sharing)  Описание данных: [description.txt](https://drive.google.com/file/d/1i9-a46U2NjNrNdQkuAjMKPM\_r1IERNYT/view?usp=sharing)  Далее для всех функций будет использоваться набор данных по ссылк  5. def m\_age(df): Необходимо написать функцию для вычисления среднего возраста из набора данных. Функция должна вернуть значение среднего возраста с округлением до 2-х знаков после запятой.  6. def g\_count(df): Необходимо написать функцию для расчета кол-ва людей в группировке по полу. На выходе должен быть объект типа dict, где ключ - значение пола, а значение по ключу кол-во людей данного пола.  7. def c\_count(df):Необходимо написать функцию для расчета кол-ва людей в группировке по классу. На выходе должен быть объект типа dict, где ключ - значение класса, а значение по ключу кол-во людей данного класса. |
| **5** | Модуль 5. Основы SQL | **Решение задач на онлайн-платформе** | Задание выполняется на онлайн-платформе: [DB Fiddle](https://www.db-fiddle.com/)  При использовании в верхнем левом углу необходимо будет выбрать PostgreSQL 10.0  Задача № 1 Написать запрос создания таблицы "eventsresults" со следующими именами и типами колонок.  "eventid" - целое число "eventdata" - дата "eventname" - строковое значение "result" - булево значение  Задача № 2.  Добавить в запрос на создание таблицы "eventsresults" из задания 1 ограничение на primary key для "eventid" и на уникальность пары "eventid" и "eventname"  Задание № 3.  Написать запрос на добавление не менее 5-и строк с случайными значениями в таблицу "eventsresults" из задания 1.  Задача № 4. Написать запрос для создания индекса по уникальному значению productid в таблице products.  Задача № 5.  Написать запрос подсчета количества уникальных значений в таблице products. |
| **6** | Модуль 6. Дашборды и работа с отчетами. | **Работа с Tableau** | В наших данных (https://drive.google.com/file/d/1PidMqtdbfl8Hh8nQauypAEOj7nEfzJKx/view?usp=sharing) присутствуют менеджеры и как вы видели, результаты продаж у них разные  1. Отобразите распределение продаж и доходов для менеджеров, так чтобы можно было сделать вывод, какой менеджер продает лучше всех, какой получает большую доходность  2. Постройте зависимость количества продаж от скидки с детализацией по менеджерам. ( Используйте scatter plot)  3. Создайте график, который бы отражал количество возвращенных товаров у каждого менеджера, с раскраской по профиту у менеджера . Добавьте подписи что бы можно было понять сразу какая точка к какому менеджеру относится  4. Если есть мысли и идеи, добавьте еще информации (можно еще сделать изменение скидки по годам для каждого менеджера)  5. Создайте лист, на котором будет распределение доходности по категориям  6. Добавьте в тултип на scatter plot график распредление доходов по категориям (из предыдущего пункта), что бы при наведении на менеджера, было отражено распределение дохода конкретного менеджера  7. Создайте дашборд состоящий из этих графиков, приведите его в порядок (заголовки, цвета, легенды)  8. Сделайте фильтр по дате и фильтр по категории товаров глобальным (что бы применялся ко всем графикам на дашборде)  9. Создайте action highlight при наведении.  10. Сделайте выводы по полученным визуализациям  11. Зарегистрируйтесь на [Tableau Public](https://public.tableau.com/en-us/s/) и сохраните ваш дашборд |

**8. Оценочные материалы по образовательной программе**

**8.1. Вопросы тестирования по модулям**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ модуля** | **Вопросы входного тестирования** | **Вопросы промежуточного тестирования** | **Вопросы итогового тестирования** |
| **1.1** | Что нужно, чтобы зайти в интернет? | **нет** | **Для чего нужен Customer Development?** |
| **1.2** | Что делает сочетание клавиш CTRL + V? | **нет** | **Чем отличается бизнес-модель Lean Canvas от бизнес-модели Остервальдера?** |
| **1.3** | Что является признаком отсутствия интернета на устройстве? | **нет** | **Какие аспекты визуального оформления данных могут помешать корректному восприятию смысла?** |
| **1.4** | Где используются горячие клавиши? | **нет** | **Отметьте, пожалуйста, какие правила нужно учесть при составлении цветового кодирования визуализации** |
| **1.5** | Как еще называются горячие клавиши? | **нет** | **Вы продуктовый аналитик и вам нужно найти сравнительно дешёвый способ проверить гипотезу об улучшении интерфейсов, чтобы результаты тестирования было просто интерпретировать — какой выберете?** |
| **1.6.** | Чем отличаются поисковики Яндекс и Google? | **нет** | Что из этих систем не является системой веб-аналитики? |
| **1.7** | Как понять, что перед вами письмо от мошенников? | **нет** | Что **не** верно для аналитического фреймворка? |
| **1.8.** | Что такое «Двухфакторная аутентификация»? | **нет** | В чем основная сложность с LTV? |
| **1.9.** | Чем облачное хранилище данных отличается от хранения данных на компьютере? | **нет** |  |
| **1.10.** | Как удалить файлы из облачного хранилища? | **нет** |  |
| **1.11** | Как добавить файл в облачное хранилище? | **нет** |  |
| **1.12** | Что такое Google Диск? | **нет** |  |
| **1.13** | Какая из представленных ниже программ является мессенджером? | **нет** |  |
| **1.14.** | Что такое «демонстрация экрана» в программах для созвонов, например, в Skype? | **нет** |  |
| **1.15** | В чем разница между программами для созвонов Skype и Zoom? | **нет** |  |

**8.2.**  **Описание показателей и критериев оценивания, шкалы оценивания.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Оценочное средство | Шкала оценивания | |
| отсутствие усвоения (ниже порогового) оценка «не зачтено» | неполное усвоение (пороговое), хорошее усвоение (углубленное), отличное усвоение (продвинутое) оценка «зачтено» |
| самостоятельные  практические задания | не выполнено самостоятельное практическое задание (не загружено в личный кабинет слушателя), не прикреплены ссылки на выполненные задания | выполнено задание, отвечено на несколько вопросов, приведенных в задании, имеются расчеты. |
| итоговое тестирование | менее 70% правильных ответов | более 70% правильных ответов |

**8.3.**  **Примеры контрольных заданий по модулям или всей образовательной программе**

Контрольные задания по модулям не предусмотрены.

Примеры заданий по итогам всей образовательной программы.

1. Tableau является наиболее эффективным инструментом, если необходимо::

а) построить сложные и интерактивные дашборды

б) быстро подготовить отчет под конкретную задачу

в) получить доступ пользователю для изучения данных без визуализации

г) вести учет постоянно поступающих/обновляемых данных

1. Соотнесите термины и их значения:

|  |  |
| --- | --- |
| Медиана | значение характеризующее выборку таким образом, что разделяет упорядоченную выборку пополам. |
| Мода | наиболее часто встречаемое значение в выборке. |
| Среднее значение | значение, полученное в результате сложения всех значений выборки деленное на размер выборки. |
| Размах | разность между максимальным и минимальным значениями выборки. |
| Среднеквадратичное отклонение | показывает, насколько данные варьируются относительно среднего значения. |
| Дисперсия | мера рассеянности данных относительно среднего. |
| Ящик с усами | тип диаграммы на котором удобно отображены основные метрики распределения. |

**8.4.**  **Тесты и обучающие задачи (кейсы), иные практикоориентированные формы заданий**

**Модуль 1.**

Опишите идею продукта в нескольких предложениях

Распишите гипотезы проблем, которые решает ваш продукт

Опишите вопросы, которые будете задавать во время проблемного интервью, опираясь на материалы лекций

Как будет выглядеть MVP и почему

Выделите несколько основных продуктовых задач, приоритезируйте их

**Модуль 2.**

Обозначьте продуктовые метрики своего проекта.

Обозначьте бизнесовые и финансовые метрики.

Обозначьте маркетинговые метрики.

Постройте схему взаимодействия получившихся метрик. Как они связаны и влияют друг на друга. Опишите на примере своего

Разберите на примере своего проекта как одна из маркетинговых метрик влияет на одну из бизнес- метрик.

- Рассчитайте юнит-экономику своего проекта

**Модуль 3.**

Составьте пирамиду метрик вашего продукта

Возьмите один из рассмотренных фреймворков и разложите ваш продукт по нему, опишите выводы и обоснование выбора фреймворка

**Модуль 4.**

Ссылка на данные: [train.csv](https://drive.google.com/file/d/1X684QlAUoXGI73RK8JAFB1BXgorycwNJ/view?usp=sharing)

Описание данных: [description.txt](https://drive.google.com/file/d/1i9-a46U2NjNrNdQkuAjMKPM\_r1IERNYT/view?usp=sharing)

Далее для всех функций будет использоваться набор данных по ссылк

5. def m\_age(df): Необходимо написать функцию для вычисления среднего возраста из набора данных. Функция должна вернуть значение среднего возраста с округлением до 2-х знаков после запятой.

6. def g\_count(df): Необходимо написать функцию для расчета кол-ва людей в группировке по полу. На выходе должен быть объект типа dict, где ключ - значение пола, а значение по ключу кол-во людей данного пола.

7. def c\_count(df):Необходимо написать функцию для расчета кол-ва людей в группировке по классу. На выходе должен быть объект типа dict, где ключ - значение класса, а значение по ключу кол-во людей данного класса.

**Модуль 5.**

Задание выполняется на онлайн-платформе:   
[DB Fiddle](https://www.db-fiddle.com/)

При использовании в верхнем левом углу необходимо будет выбрать PostgreSQL 10.0

Задача № 1  
Написать запрос создания таблицы "eventsresults" со следующими именами и типами колонок.   
"eventid" - целое число  
"eventdata" - дата  
"eventname" - строковое значение  
"result" - булево значение

Задача № 2.   
Добавить в запрос на создание таблицы "eventsresults" из задания 1 ограничение на primary key для "eventid" и на уникальность пары "eventid" и "eventname"

Задание № 3.   
Написать запрос на добавление не менее 5-и строк с случайными значениями в таблицу "eventsresults" из задания 1.

Задача № 4.  
Написать запрос для создания индекса по уникальному значению productid в таблице products.

Задача № 5.   
Написать запрос подсчета количества уникальных значений в таблице products.

**Модуль 6.**

1. Отобразите распределение продаж и доходов для менеджеров, так чтобы можно было сделать вывод, какой менеджер продает лучше всех, какой получает большую доходность

2. Постройте зависимость количества продаж от скидки с детализацией по менеджерам. ( Используйте scatter plot)

3. Создайте график, который бы отражал количество возвращенных товаров у каждого менеджера, с раскраской по профиту у менеджера . Добавьте подписи что бы можно было понять сразу какая точка к какому менеджеру относится

4. Если есть мысли и идеи, добавьте еще информации (можно еще сделать изменение скидки по годам для каждого менеджера)

5. Создайте лист, на котором будет распределение доходности по категориям

6. Добавьте в тултип на scatter plot график распредление доходов по категориям (из предыдущего пункта), что бы при наведении на менеджера, было отражено распределение дохода конкретного менеджера

7. Создайте дашборд состоящий из этих графиков, приведите его в порядок (заголовки, цвета, легенды)

**8.5.**  **Описание процедуры оценивания результатов обучения.**

Итоговый контроль знаний проводится в форме тестирования. Тест состоит из 15 вопросов. Итоговый зачет оценивается не дифференцировано, как отражение факта сдачи зачета, отметкой «зачтено» или «не зачтено»;

Отметка «зачтено» выставляется при условии выполнения 70% тестовых заданий.

Отметка «не зачтено» выставляется при условии выполнения менее 70% тестовых заданий.

**9. Организационно-педагогические условия реализации программы**

**9.1. Кадровое обеспечение программы**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Фамилия, имя, отчество (при наличии)** | **Место основной работы и должность, ученая степень и ученое звание (при наличии)** | **Ссылки на веб-страницы с портфолио (при наличии)** | **Фото в формате jpeg** | **Отметка о полученном согласии на обработку персональных данных** |
| 1 | Чистяков Артем | Продуктовый аналитик в Banki.ru | Занимается web-аналитикой с 2010г. Ранее работал в РБК и Axel Springer Russia  Работал с 40+ проектами разных уровней и направленности |  | Да |
| 2 | Рыбакова Юлия | Product Design в Независимые проекты | Продакт менеджер с более чем 5-летним стажем. Маркетолог. Учавствовала в большом количестве проектов, связанных с разработкой сервисов с нуля. Экспертиза лежит в области videotech и adtech направлениях. |  | Да |
| 3 | Шерер Павел | Партнер в Цифровой артели Eleven | IT-продюсер, аналитик, эксперт в области продуктового дизайна. Участвовал в создании и развитии большого количества высокобюджетных интеграционных систем и стартапов, часть из которых были отмечены различными международными наградами и активно освещались в СМИ. |  | Да |
| 4 | Румянцева Мария | Business Development проектов в сферах IT, media, EdTech | Эксперт НИУ ВШЭ. Более 10 лет опыта работы с финансовым управлением и моделями монетизации продуктов (IT, EdTech, Ритейл). |  | Да |
| 5 | Муртазина Эмилия | Продуктовый аналитик в Яндекс.Вертикали и Яндекс.Недвижимость | Эксперт по внутреннему обучению АБ-тестам |  | Да |
| 6 | Коноплёв Артем | Разработчик в Лаборатория Касперского | Эксперт Нетологии по Python и SQL |  | Да |
| 7. | Наумова Яна | Head of Digital Products, Нетология | Реализует внутренние продукты Нетологии |  | Да |

**9.2. Учебно-методическое обеспечение и информационное сопровождение**

|  |  |
| --- | --- |
| **Учебно-методические материалы** | |
| Методы, формы и технологии | Методические разработки,  материалы курса, учебная литература |
|  | Джон Форман - Много цифр. Анализ больших данных при помощи Excel  Синди Альварес Как создать продукт, который купят - Метод Lean Customer Development  Майк Кон Agile - Оценка и планирование проектов  Гойко Аджич Impact Mapping - Как повысить эффективность программных продуктов и проектов по их разработке  Джейк Кнапп, Брейден Ковитц, Джон Зерацки Спринт - Как разработать и протестировать новый продукт всего за пять дней  Александр Остельвальдер - Разработка ценностных предложений: Как создавать товары и услуги, которые захотят купить потребители. Ваш первый шаг  Илья Балахнин - Маршрут построен! Применение карт путешествия потребителя для повышения продаж и лояльности |

|  |  |
| --- | --- |
| **Информационное сопровождение** | |
| Электронные  образовательные ресурсы | Электронные  информационные ресурсы |
| Ресурсы LMS ООО “Нетология»  https://www.db-fiddle.com/ | <https://netology.ru/blog/03-2020-who-is-product-analyst>  <https://habr.com/ru/company/wrike/blog/428125/>  <https://vc.ru/s/productstar/158127-specialistov-uzhe-slishkom-mnogo-osvaivat-professiyu-produktovogo-analitika-uzhe-pozdno> |

**9.3.Материально-технические условия реализации программы**

Занятия по программе проводятся с использованием дистанционных образовательных технологий. Каждый слушатель обеспечен доступом к образовательной платформе <https://netology.ru/>.

|  |  |
| --- | --- |
| Вид занятий | Наименование оборудования,  программного обеспечения |
| Видеолекции | доступ в личный кабинет LMS ООО “Нетология” |
| Самостоятельные работы | MS Office, MS Excel |

**III.Паспорт компетенций (Приложение 2)**

ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации

«Продуктовая аналитика»

72 часа.

Общество с ограниченной ответственностью “ЦОО Нетология-групп»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Наименование компетенции | | Управление информацией и данными | |
| 2. | Указание типа компетенции | общекультурная/  универсальная |  | |
| общепрофессиональьная | общепрофессиональная | |
| профессиональная |  | |
| профессионально-специализированная |  | |
| 3. | Определение, содержание и основные сущностные характеристики компетенции | | под компетенцией понимается способность искать, отбирать, систематизировать и передавать информацию с помощью цифровых средств  *знать:*  основы поиска и отбора информации  методы работы с поисковыми алгоритмами  способы обработки данных  форматы сбора данных для их обработки  *уметь:*  использовать поисковые алгоритмы  применять актуальные инструменты для визуализации данных  применять современные методы работы с данными для их структуризации  применять навыки аналитического мышления для систематизации информации  *владеть:*  навыками сбора информации из заданных источников  навыками отбора информации  навыками критического оценивания информации  навыком структуризации и систематизации полученной информации  навыком эффективного использования полученной информации  навыком проверки корректности полученной информации  навыком приоритезации данных в рамках полученной информации | |
| 4. | Дескриптор знаний, умений и навыков по уровням | | Уровни сформированности компетенции  обучающегося | Индикаторы |
|  | | Начальный уровень | *знать:*  основы поиска и отбора информации  *уметь:*  использовать поисковые алгоритмы  *владеть:*  навыками сбора информации из заданных источников |
|  | | Базовый уровень | *знать:*  методы работы с поисковыми алгоритмами  *уметь:*  применять навыки аналитического мышления для систематизации информации  *владеть:*  навыками сбора информации из заданных источников  навыками отбора информации |
|  | | Продвинутый | *знать:*  способы обработки данных  алгоритмы при работе с полученными из различных источников данными  *уметь:*  применять современные методы работы с данными для их структуризации  *владеть:*  навыками критического оценивания информации  навыком проверки корректности полученной информации |
|  | | Профессиональный | *знать:*  способы обработки данных  *уметь:*  применять актуальные инструменты для визуализации данных  применять и оценивать различные табличные процессоры для обработки числовых данных  *владеть:*  навыком приоритезации данных в рамках полученной информации  навыком проверки корректности полученной информации  навыком эффективного использования полученной информации |
| 5. | Характеристика взаимосвязи данной компетенции с другими компетенциями/ необходимость владения другими компетенциями для формирования данной компетенции | | Связано с компетенцией Критическое мышление в цифровой среде. Программа предполагает, что слушатель уже владеет данной компетенцией. | |
| 6. | Средства и технологии оценки | | Тестирование | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Наименование компетенции | | Сбор и обработка результатов проектных исследований | |
| 2. | Указание типа компетенции | общекультурная/  универсальная |  | |
| общепрофессиональьная |  | |
| профессиональная | профессиональная | |
| профессионально-специализированная |  | |
| 3. | Определение, содержание и основные сущностные характеристики компетенции | | под компетенцией понимается способность собирать, отбирать, анализировать и визуализировать информацию с помощью конкретных инструментов  *знать:*  - методы обработки текстовой, численной и графической информации  - устройство программного обеспечения  - требования к функциям системы  - способы описания алгоритмов  *уметь:*  - описывать видимое состояние, реакции и поведение системы в технических терминах  - алгоритмизировать деятельность  - пользоваться функциями системы  - применять формальную логику для анализа и построения высказываний  *владеть:*  - навыками формулирования требований к функциям системы в заданной логической форме с заданным уровнем качества  - навыками описания заданных атрибутов функциональных требований  - навыками передачи проанализированных запросов руководителю проекта для планирования их реализации  - навыками установления отношений иерархии и зависимости между требованиями к функциям | |
| 4. | Дескриптор знаний, умений и навыков по уровням | | Уровни сформированности компетенции  обучающегося | Индикаторы |
|  | | Начальный уровень | *знать:*  устройство программного обеспечения  *уметь:* применять формальную логику для анализа и построения высказываний  *владеть:*  навыками передачи проанализированных запросов руководителю проекта для планирования их реализации |
|  | | Базовый уровень | *знать:*  методы обработки текстовой, численной и графической информации  *уметь:*  описывать видимое состояние, реакции и поведение системы в технических терминах  *владеть:*  навыками установления отношений иерархии и зависимости между требованиями к функциям |
|  | | Продвинутый | *знать:*  требования к функциям системы  *уметь:*  пользоваться функциями системы  *владеть:*  навыками формулирования требований к функциям системы в заданной логической форме с заданным уровнем качества |
|  | | Профессиональный | *знать:*  способы описания алгоритмов  *уметь:*  алгоритмизировать деятельность  *владеть:* навыками описания заданных атрибутов функциональных требований |
| 5. | Характеристика взаимосвязи данной компетенции с другими компетенциями/ необходимость владения другими компетенциями для формирования данной компетенции | | Компетенции цифровой грамотности, Компетенции владения иностранным языком. Программа предполагает, что слушатель уже владеет данными компетенциями. | |
| 6. | Средства и технологии оценки | | Тест | |

**VI. Иная информация о качестве и востребованности образовательной программы**

**V. Рекомендаций к программе от работодателей**(отдельные файлы)

**VI.Указание на возможные сценарии профессиональной траектории граждан** по итогам освоения образовательной программы Программирование и создание ИТ-продуктов

|  |  |
| --- | --- |
| **Цели получения персонального цифрового сертификата** | |
| **текущий статус** | **цель** |
| **Трудоустройство** | |
| состоящий на учете в Центре занятости | трудоустроенный, самозанятый (фриланс), ИП/бизнесмен |
| безработный |
| безработный по состоянию здоровья |
| **Развитие компетенций в текущей сфере занятости** | |
| работающий по найму в организации, на предприятии | сохранение текущего рабочего места |
| работающий по найму в организации, на предприятии | развитие профессиональных качеств |
| работающий по найму в организации, на предприятии | повышение заработной платы |
| работающий по найму в организации, на предприятии | смена работы без изменения сферы профессиональной деятельности |
| временно отсутствующий на рабочем месте (декрет, отпуск по уходу за ребенком и др.) | сохранение и развитие квалификации |
| **Переход в новую сферу занятости** | |
| освоение новой сферы занятости | самозанятый, ИП/бизнесмен, расширение кругозора |

**VII. Дополнительная информация**