

**УТВЕРЖДЕНА**

Приказом Ректора АНО ВО  
«Центральный университет»  
Е.В. Ивашкевич  
от «26» июня 2025 г. № 0626.32

**Рабочая программа дисциплины (модуля)  
«Генерация и валидация гипотез»  
дополнительной профессиональной программы – программы  
профессиональной переподготовки «Академия data science»**

**Траектория: Продуктовый менеджмент**

**Москва  
2025**

## Содержание

|  |   |
|--|---|
| <b>1. Краткая характеристика дисциплины (модуля)</b> ..... | 3 |
| <b>2. Тематический план</b> .....                          | 4 |
| <b>3. Содержание дисциплины (модуля)</b> .....             | 4 |
| <b>4. Учебно-методическое обеспечение</b> .....            | 5 |
| <b>5. Материально-техническое обеспечение</b> .....        | 5 |
| <b>6. Методические и оценочные материалы</b> .....         | 7 |

## 1. Краткая характеристика дисциплины (модуля)

Изучение дисциплины (модуля) «Генерация и валидация гипотез» способствует развитию критического мышления и умению формулировать обоснованные предположения, что является основой для проведения эффективных исследований в различных областях науки и практики. Кроме того, освоение методов валидации гипотез позволяет принимать взвешенные решения на основе эмпирических данных, снижая риски ошибок и повышая качество аналитики в бизнесе, технологиях и социальных науках.

**Цель изучения дисциплины (модуля):** формирование знаний и практических навыков по разработке, проверке и применению гипотез в исследовательских процессах для оптимизации продуктов и повышения их ценности на основе данных о поведении пользователей.

### **Задачи изучения дисциплины (модуля):**

- освоить комбинацию количественных и качественных техник для эффективного сбора и анализа эмпирических данных в рамках исследовательских проектов;
- научиться разрабатывать структурированные планы экспериментов, учитывая специфику гипотез и контекста применения;
- приобрести опыт самостоятельного и командного проведения полевых исследований с акцентом на контроль качества данных;
- развить умение адаптировать исследовательские подходы под конкретные цели продукта, интегрируя выводы для стратегических улучшений;
- изучить механизмы учета психологических аспектов пользовательского поведения для создания более релевантных и этичных продуктовых решений.

### **В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:**

#### **знать:**

- основные методы исследования, включая количественные и качественные подходы;
- принципы формирования гипотез и их роль в процессе исследования;
- параметры выборки и их значимость для достоверности результатов;
- основы психологии потребителей и факторы, влияющие на поведение пользователей;
- процедуры валидации данных и способы интеграции результатов исследований в продуктовые решения.

#### **уметь:**

- выбирать подходящие методы исследования и определять параметры выборки.
- формировать гипотезы и разрабатывать план исследования;
- проводить исследования самостоятельно и в сотрудничестве с профильными командами;
- формулировать и передавать запросы на исследования для аналитических команд и центров исследований;
- валидировать результаты исследований и интегрировать их в процесс разработки продукта.

#### **владеть:**

- навыками анализа влияния исследований на создание и улучшение продукта;
- навыками подбора методов исследования в зависимости от гипотезы и целей;
- навыками правильного формулирования гипотез для проверки и анализа;
- навыками учета потребности и психологии потребителей при разработке продукта;
- навыками использования результатов исследований для повышения ценности продукта и улучшения пользовательского опыта.

## 2. Тематический план

| №<br>п/п  | Наименование<br>раздела дисциплины<br>(модуля) | Трудоемкость, академические часы |                                       |              |          |                        | ТКУ<br>(текущий<br>контроль<br>успеваемости) |
|---|--|----------------------------------|---------------------------------------|--------------|----------|------------------------|--|
|   |  | Очная форма                      |                                       |              |          |                        |  |
|   |  | Аудиторная работа                |                                       |              | Контроль | Самостоятельная работа |  |
|   |  | Лекции                           | Семинары<br>(практические<br>занятия) | Консультации |          |                        |  |
| 1   | Основы исследований в продуктовой разработке   | 20                               | 20                                    | 8            |          | 25                     | Домашние задания                             |
| 2   | Методы и инструменты исследования              | 20                               | 20                                    | 8            |          | 25                     | Домашние задания                             |
| 3   | Валидация и применение гипотез на практике     | 20                               | 20                                    | 8            |          | 26                     | Домашние задания                             |
|   | <i>Зачет с оценкой</i>                         |                                  |                                       |              | 6        |                        | Защита проекта                               |
| <b>Итого:</b>                                   |  | <b>60</b>                        | <b>60</b>                             | <b>24</b>    | <b>6</b> | <b>76</b>              |  |
| <b>Объем дисциплины (модуля)<br/>(в ак. ч.)</b> |  | <b>226</b>                       |                                       |              |          |                        |  |

## 3. Содержание дисциплины (модуля)

| №<br>п/п | Наименование раздела дисциплины (модуля)     | Содержание дисциплины (модуля) по темам   |
|----------|--|---|
| 1        | Основы исследований в продуктовой разработке | <p>Что такое Product Discovery и как это работает в реальном бизнесе</p> <p>Исследования рынка, трендов и конкурентов. Анализ внутреннего контекста, целей продукта и компании</p> <p>Поиск сигналов и идей, формулирование гипотез развития продукта.</p> <p>Организация мониторинга по продукту, CX-исследований, анализа обращений</p> <p>Методы приоритизации. Принцип выбора метода, задачи и цели приоритизации, участники процесса и работа с заинтересованными лицами</p>                 |
| 2        | Методы и инструменты исследования            | <p>Виды исследований для приоритизации</p> <p>Виды исследований для валидации гипотез проблем. Принципы выбора подходящего метода и объяснение, зачем это нужно делать</p> <p>Разбор метода качественных исследований и фреймворка JTBD с отработкой навыков</p> <p>Количественные методы исследований</p> <p>Сегментация целевой аудитории</p> <p>Виды исследований для поиска и валидации гипотез решений до разработки. Принципы выбора подходящего метода</p> <p>Все виды UX-исследований</p> |
| 3        | Валидация и применение гипотез на практике   | <p>Фейкдоры и безрелизные тесты</p> <p>На MVP всё не заканчивается. Постанализ, сбор обратной связи, PMF и формулирование новых гипотез</p> <p>Как внедрить полученную информацию в свою работу, чтобы это реально работало. Лайфхаки и истории из реальной практики, с чем можно столкнуться и как учитывать реалии бизнеса</p>  |

#### 4. Учебно-методическое обеспечение

Университет располагает полным набором лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, включая продукты отечественного производства.

Каждый слушатель в течение всего периода обучения получает индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечной системе и электронной информационно-образовательной среде университета. Эти системы предоставляют возможность доступа к ресурсам из любой точки, где есть подключение к сети Интернет, как на территории университета, так и за его пределами.

Слушателям обеспечен удаленный доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

##### *Основная литература:*

1. Чернышева, А. М. Управление продуктом : учебник и практикум для вузов / А. М. Чернышева, Т. Н. Якубова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 368 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16619-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560140>.

##### *Дополнительная литература:*

1. Чернышева, А. М. Управление продуктовой политикой : учебник и практикум для вузов / А. М. Чернышева, Т. Н. Якубова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 182 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16620-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561067>.

#### 5. Материально-техническое обеспечение

Университет располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Помещения, которые представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского (практического) типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Изучение дисциплины (модуля) обеспечивается в учебных аудиториях, оснащенных:

- столами и стульями;
- компьютерной техникой;
- механическими калькуляторами;
- специализированным оборудованием, включая демонстрационное оборудование.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, в том числе приспособленные для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья, оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Обучающимся предоставляется доступ (в том числе удаленный) к ресурсам информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», электронным ресурсам (в том числе электронным библиотечным системам, современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам):

| №  | Наименование портала<br>(издания, курса, документа)                            | Ссылка  |
|----|--|---|
| 1. | Научная электронная библиотека elibrary.ru библиотека                          | <a href="https://elibrary.ru/defaultx.asp">https://elibrary.ru/defaultx.asp</a> |
| 2. | База данных для IT-специалистов  | <a href="https://habr.com">https://habr.com</a>                                 |
| 3. | База данных ScienceDirect  | <a href="https://www.sciencedirect.com">https://www.sciencedirect.com</a>       |
| 4. | Официальный сайт Министерства науки и высшего образования Российской Федерации | <a href="https://minobrnauki.gov.ru/">https://minobrnauki.gov.ru/</a>           |
| 5. | Федеральный портал «Российское образование»                                    | <a href="https://www.edu.ru/">https://www.edu.ru/</a>                           |
| 6. | Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"        | <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>                       |
| 7. | Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов                             | <a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a> |
| 8. | Федеральный центр информационно - образовательных ресурсов                     | <a href="http://fcior.edu.ru/">http://fcior.edu.ru/</a>                         |

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), в том числе комплект лицензионного программного обеспечения, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

| Наименование ПО   | Производство  | Лицензионное / свободно распространяемое |
|---|---------------|--|
| <b>Операционные системы:</b>  |               |  |
| Microsoft Imagine (Windows Client, Server)                          | зарубежное    | лицензионное                             |
| <b>Браузеры:</b>  |               |  |
| Яндекс.Браузер  | отечественное | свободно распространяемое                |
| Google Chrome   | зарубежное    | свободно распространяемое                |
| <b>Офисные приложения:</b>  |               |  |
| Microsoft Imagine (Visio, OneNote)                                  | зарубежное    | лицензионное                             |
| TeXstudio   | зарубежное    | свободно распространяемое                |
| Adobe Acrobat Reader  | зарубежное    | свободно распространяемое                |
| <b>Программное обеспечение для планирования и учета времени:</b>    |               |  |
| Toggle app  | зарубежное    | свободно распространяемое                |
| <b>Системы управления проектами:</b>                                |               |  |
| Microsoft Imagine (Project)   | зарубежное    | лицензионное                             |
| <b>Системы управления базами данных:</b>                            |               |  |
| Microsoft Imagine (SQL Server)                                      | зарубежное    | лицензионное                             |
| <b>Системы резервного копирования (backup):</b>                     |               |  |
| Acronis Backup Advanced for HyperV                                  | зарубежное    | лицензионное                             |
| <b>Справочно-правовые системы:</b>                                  |               |  |
| КонсультантПлюс: справочно-правовая система                         | отечественное | лицензионное                             |
| <b>Средства антивирусной защиты:</b>                                |               |  |
| Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition | отечественное | лицензионное                             |
| <b>Среды разработки:</b>  |               |  |
| Visual Studio Code  | зарубежное    | свободно распространяемое                |
| Bash (Unix shell)   | зарубежное    | свободно распространяемое                |
| Anaconda  | зарубежное    | свободно распространяемое                |
| Robotic Operating System  | зарубежное    | свободно распространяемое                |
| CopelliaSim   | зарубежное    | свободно распространяемое                |

|  |            |                           |
|--|------------|---------------------------|
| Google Colaboratory                                      | зарубежное | свободно распространяемое |
| <b>Пакеты программных средств и библиотек:</b>           |            |                           |
| AutoPsy  | зарубежное | свободно распространяемое |
| Interactive Disassembler (IDA)                           | зарубежное | свободно распространяемое |
| <b>Системы управления библиографической информацией:</b> |            |                           |
| Zotero   | зарубежное | свободно распространяемое |
| <b>Сервисы и службы:</b>                                 |            |                           |
| Bind   | зарубежное | свободно распространяемое |
| Docker   | зарубежное | свободно распространяемое |

## 6. Методические и оценочные материалы

### Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

В процессе изучения дисциплины (модуля) «Генерация и валидация гипотез» в рамках текущего контроля успеваемости используются такие виды учебной работы, как лекции, семинары, консультации, домашние задания, проект, а также различные виды самостоятельной работы обучающихся по заданию преподавателя, направленные на развитие навыков профессиональной лексики, закрепление практических профессиональных компетенций, поощрение инициатив.

*Лекция* – систематическое, последовательное, монологическое изложение преподавателем учебного материала, как правило, теоретического характера.

В процессе лекций рекомендуется вести конспект лекций: кратко и схематично фиксировать основные идеи, выводы и обобщения лекции; выделять важные мысли, ключевые слова и термины. Необходимо отметить вопросы или материалы, которые вызывают затруднения, и попытаться найти ответы в рекомендованной литературе. Если разобраться в материале не удастся, следует сформулировать вопрос и задать его преподавателю на консультации или во время семинарского (практического) занятия.

*Семинар* — это форма учебной деятельности, проводимая в учебном заведении под руководством преподавателя, где слушатели активно участвуют в обсуждениях, практических заданиях и других формах взаимодействия.

Для успешной подготовки к семинару рекомендуется заранее ознакомиться с темой занятия и основными материалами, чтобы иметь возможность активно участвовать в обсуждении. Также полезно подготовить вопросы и идеи для обсуждения, что поможет глубже понять материал и продемонстрировать заинтересованность.

*Консультации* – структурированные встречи, на которых преподаватели предоставляют индивидуальную или групповую помощь в освоении учебного материала, обсуждении вопросов и решении проблем, возникающих в процессе обучения.

Консультации могут включать разъяснение сложных тем, подготовку к экзаменам и помощь в выполнении проектных работ, что способствует более глубокому пониманию предмета и улучшению академической успеваемости.

*Домашнее задание* – набор задач по темам недели.

При работе над домашними заданиями важно внимательно ознакомиться с требованиями и сроками выполнения. Рекомендуется разбивать задания на этапы, чтобы избежать перегрузки и лучше усвоить материал. Использовать различные источники информации, включая учебники и онлайн-ресурсы, для более глубокого понимания темы.

*Проект* – исследовательская работа по дисциплине (модулю) и презентация результатов.

Для успешной подготовки к проекту: четко определите цели и задачи проекта,

распределите роли и обязанности между участниками, а также установите сроки выполнения каждой части работы. Регулярно проводите встречи для обсуждения прогресса и решения возникающих вопросов.

*Бонусные баллы* — это оценки, которые слушатели могут получить за выполнение дополнительных заданий.

Формат бонусных баллов позволяет слушателям улучшить общую оценку по дисциплине (модулю) и стимулирует углубленное изучение материала.

*Самостоятельная работа* – работа слушателей, направленная на углубленное изучение отдельных тем и вопросов учебной дисциплины (модуля).

В процессе самостоятельной работы слушатели взаимодействуют с рекомендованными материалами при минимальном участии преподавателя. Задачи слушателя включают работу с конспектами лекций (обработка текста), повторное изучение учебных материалов планов и тезисов ответов, изучение дополнительных тем, выполнение учебно-исследовательских заданий и другое.

### **Система оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)**

Оценивание уровня учебных достижений обучающихся по дисциплине (модулю) осуществляется в виде текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

**Промежуточная аттестация** по дисциплине (модулю) осуществляется в форме *зачета с оценкой*.

Для оценивания текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации используется десятибалльная шкала оценивания, которая соотносится с традиционной пятибалльной шкалой следующим образом:

| Десятибалльная оценка | Пятибалльная оценка | Оценка за зачет | Общая характеристика результата обучения по дисциплине (модулю)  |
|-----------------------|---------------------|-----------------|--|
| 10                    | Отлично             | Зачтено         | Слушатель полностью владеет знаниями, изложенными в рабочей программе, и глубоко осмысляет дисциплину (модуль). Он самостоятельно и логически последовательно отвечает на все вопросы, акцентируя внимание на наиболее важном. Умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделяя ключевые моменты и устанавливая причинно-следственные связи. Четко формулирует ответы, уверенно интерпретирует результаты анализов и других исследований, а также решает сложные задачи. Слушатель хорошо знаком с методами исследования, необходимыми для практической деятельности, и умеет связывать теоретические аспекты дисциплины (модуля) с практическими задачами. |
| 9                     | Отлично             | Зачтено         |  |
| 8                     | Отлично             | Зачтено         |  |

| Десятибалльная оценка | Пятибалльная оценка | Оценка за зачет | Общая характеристика результата обучения по дисциплине (модулю)  |
|-----------------------|---------------------|-----------------|--|
| 7                     | Хорошо              | Зачтено         | Слушатель обладает знаниями предмета почти в полном объеме рабочей программы и самостоятельно, логически последовательно и всесторонне отвечает на все вопросы, акцентируя внимание на наиболее значимых моментах. Он умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделяя его ключевые аспекты и устанавливая причинно-следственные связи. Формулирует свои ответы, уверенно интерпретирует результаты анализов и других исследований, а также решает сложные ситуационные задачи. Слушатель хорошо знаком с методами исследования, необходимыми для практической деятельности, и умеет связывать теоретические аспекты предмета с практическими задачами. |
| 6                     | Хорошо              | Зачтено         |  |
| 5                     | Удовлетворительно   | Зачтено         | Слушатель обладает базовыми знаниями по дисциплине (модулю), но испытывает трудности при самостоятельных ответах и использует неточные формулировки. В ходе ответов он допускает ошибки, касающиеся сути вопросов. Слушатель способен решать только самые простые задачи и владеет лишь минимальным набором методов исследования.  |
| 4                     | Удовлетворительно   | Зачтено         |  |
| 3                     | Не сдан             | Не зачтено      | Слушатель не овладел обязательным минимумом знаний по предмету и не может ответить на вопросы, даже если преподаватель задает дополнительные наводящие вопросы.  |
| 2                     | Не сдан             | Не зачтено      |  |
| 1                     | Не сдан             | Не зачтено      |  |

Дисциплина (модуль) «Генерация и валидация гипотез» оценивается следующим образом:

| Активность       | Вес | Описание  |
|------------------|-----|---|
| Домашние задания | 60% | Самостоятельные домашние задания на рефлексии и отработку навыков |
| Защита проекта   | 40% | Артефакты проектной работы по ключевым этапам процесса дискавери  |

В рамках изучения дисциплины (модуля) возможно получение бонусных баллов.

**Формула расчёта итоговой оценки по дисциплине (модулю) «Генерация и валидация гипотез з»:**  $\langle 0,6 \times \text{среднее за домашние задания} + 0,4 \times \text{защита проекта} \rangle$ .

## **Текущий контроль успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)**

### **Примерные домашние задания**

#### **Домашнее задание 1.**

1. Произвести приоритизацию гипотез, которые были нагенерированы на предыдущем этапе, выбрав один из изученных методов приоритизации - прикрепить отскоренный список.
2. Отметить те гипотезы, которые пойдут в дальнейшую проработку валидации гипотез.
3. Добавить аргументацию, почему именно такой метод приоритизации был выбран.

#### **Домашнее задание 2.**

Основное – время на выполнение 4 недели – 10 баллов.

1. Подготовить список гипотез проблем для валидации (с учетом комментариев по заданиям 1 и 2)
2. Составить документ с дизайном исследования для проверки гипотезы проблемы
3. Провести и предоставить артефакты исследований для валидации гипотез проблем качественным и количественным методом:
  - Качественные: глубинное интервью или UX-тестирование
  - Количественные: аналитика продукта/опрос/UX-тестирование
4. Сделать выводы по результатам исследования и предоставить артефакты:
  - Есть подтверждение гипотез проблемы или опровержение
  - Определены и описаны целевые сегменты
  - Посчитан размер сегментов, частотность и критичность проблем
  - Оценка соотнесена с ценностью решения проблемы и задачами бизнеса
5. Выбрать проблемы для проработки на этапе Solution Discovery и описать, почему именно такой выбор

### **Примерное задание для проекта**

#### **Задание 1. Выбор проекта**

Шаги для выбора проекта:

- 1) Осмыслите интро
- 2) Определитесь с проектом
- 3) Запишитесь в таблицу

#### **1. Интро про выбор проекта**

Идея, над которой вы будете работать в этом курсе станет основой для всех практических заданий и свяжет все изучаемые темы.

Вы пройдете с проектом через все этапы процесса Product Discovery:

1. Генерация гипотез, анализ источников данных
2. Приоритизация гипотез
3. Валидация гипотез проблем
4. Валидация гипотез решений
5. Защита проекта

#### **2. Определитесь с проектом, над которым будете работать**

**Какие есть варианты:**

Если вы хотите взять свою идею или проект с Продуктовой студии, проверьте на основе примера, подходит она или нет.

**Пример подходящей идеи для проекта:**

Сервис-ассистент для людей, которые хотят перейти на правильное питание

**Почему это хорошая идея:**

- Есть чёткая целевая аудитория (люди, заинтересованные в здоровом образе жизни).
- Проблема питания и диет — одна из самых актуальных и масштабных (много болевых точек: недостаток времени, сложности с планированием меню и т.д.).
- Проект достаточно узкий, чтобы можно было провести исследования, прототипирование и валидировать гипотезы в рамках учебного проекта.
- Легко собрать реальную пользовательскую обратную связь (знакомые, однокурсники, друзья часто готовы потестировать такие сервисы).

**Пример неподходящей идеи для проекта:**

Создание нового глобального мессенджера для конкуренции с WhatsApp, Telegram и WeChat, который сразу претендует на миллиардную аудиторию.

**Почему это неподходящая идея:**

- Чрезмерный масштаб: конкурировать с уже устоявшимися гигантами рынка без уникальных ресурсов и длительной стратегии практически невозможно на начальном этапе.
- Нечёткая ценность: нельзя просто «сделать ещё один мессенджер»; нужна невероятно сильная уникальная фишка, способная переломить привычки огромного количества людей.
- Трудность тестирования: получить достаточную аудиторию, чтобы валидировать гипотезы в рамках учебного проекта, почти нереально.
- Слишком большие инвестиции: запуск такого проекта требует серьёзных финансовых и технических ресурсов, которые обычно недоступны на учебном курсе.

**Система оценивания:**

Это задание блокирующее - без выбранного проекта и собранной команды вы не сможете сдать следующие задания курса.

Максимальный балл: 10 баллов (+10 баллов для драйверов проектов).

- 5 баллов - за заполненную карточку о себе на доске
- 5 баллов - за выбор проекта, проектной команды
- 10 бонусных баллов для драйверов проектов