
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: Продуктовая аналитика

**Москва
2025**

Содержание

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

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Трудоемкость, академические часы					ТКУ (текущий контроль успеваемости)
		Очная форма					
		Аудиторная работа			Контроль	Самостоятельная работа	
		Лекции	Семинары (практические 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
Итого:		60	60	24	6	76	
Объем дисциплины (модуля) (в ак. ч.)		226					

3. Содержание дисциплины (модуля)

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

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
Операционные системы:		
Microsoft Imagine (Windows Client, Server)	зарубежное	лицензионное
Браузеры:		
Яндекс.Браузер	отечественное	свободно распространяемое
Google Chrome	зарубежное	свободно распространяемое
Офисные приложения:		
Microsoft Imagine (Visio, OneNote)	зарубежное	лицензионное
TeXstudio	зарубежное	свободно распространяемое
Adobe Acrobat Reader	зарубежное	свободно распространяемое
Программное обеспечение для планирования и учета времени:		
Toggle app	зарубежное	свободно распространяемое
Системы управления проектами:		
Microsoft Imagine (Project)	зарубежное	лицензионное
Системы управления базами данных:		
Microsoft Imagine (SQL Server)	зарубежное	лицензионное
Системы резервного копирования (backup):		
Acronis Backup Advanced for HyperV	зарубежное	лицензионное
Справочно-правовые системы:		
КонсультантПлюс: справочно-правовая система	отечественное	лицензионное
Средства антивирусной защиты:		
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition	отечественное	лицензионное
Среды разработки:		
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
Пакеты программных средств и библиотек:		
AutoPsy	зарубежное	свободно распространяемое
Interactive Disassembler (IDA)	зарубежное	свободно распространяемое
Системы управления библиографической информацией:		
Zotero	зарубежное	свободно распространяемое
Сервисы и службы:		
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 рефлекссию 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