
УТВЕРЖДЕНА

Решением Ученого совета
АНО ВО «Центральный университет»
«25» мая 2026 г.
Протокол № 2

**Рабочая программа дисциплины (модуля)
«Продуктовая студия»**

Направление подготовки: 02.04.01 Математика и компьютерные науки

Направленность (профиль) подготовки: Машинное обучение в индустрии

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Форма обучения: очная

Срок освоения программы: 2 года

Год набора: 2026

**Москва
2026**

Содержание

1. Краткая характеристика дисциплины (модуля)	3
2. Перечень планируемых результатов обучения.....	3
3. Тематический план.....	9
4. Содержание дисциплины (модуля).....	9
5. Учебно-методическое обеспечение	11
6. Материально-техническое обеспечение	11
7. Методические и оценочные материалы	13

1. Краткая характеристика дисциплины (модуля)

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Продуктовая студия» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – магистратура по направлению 02.04.01 Математика и компьютерные науки, профиль Машинное обучение в индустрии, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 810 от 23.08.2017 года.

Изучение дисциплины (модуля) «Продуктовая студия» 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.

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Настоящая дисциплина (модуль) включена в учебный план по программе подготовки магистратуры по направлению 02.04.01 Математика и компьютерные науки, профиль Машинное обучение в индустрии и входит в вариативную часть Блока 1, формируемую участниками образовательных отношений как дисциплина по выбору.

Дисциплина (модуль) доступна к изучению на 2 курсе в 3 и 4 семестре на выбор.

Цель изучения дисциплины (модуля): сформировать у студентов целостное понимание продуктовой работы и развить практические компетенции по управлению процессом создания цифровых продуктов, включая выявление проблем, формулирование и проверку гипотез, проектирование решений, координацию команды и оценку результатов, необходимые для успешной профессиональной деятельности в роли продукт-менеджера.

Задачи изучения дисциплины (модуля):

- научиться отличать проблему пользователя от решения и формулировать проверяемые гипотезы;
- освоить методы приоритизации гипотез по пользе, риску и трудозатратам с учётом стадии продукта;
- приобрести навыки построения пользовательских сценариев, выявления болевых точек и проектирования формы опыта;
- развить способность подбирать и интерпретировать метрики, связывая их с гипотезами и бизнес-целями;
- освоить практики подготовки к разработке: декомпозиция, формулирование требований, критерии готовности.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

знать:

- что входит в зону ответственности продакта и где граница с соседними ролями;
- чем продуктовый подход отличается от проектного: фокус на ценности и результате, а не на объёме и сроках;
- как продакт принимает решения при неполных данных и неопределённости;
- почему решение опирается на ценность для пользователя и цель бизнеса, а не на личное мнение;
- чем проблема пользователя отличается от решения и почему продукт начинается с проблемы;
- что делает гипотезу проверяемой: связка «если — то — потому что»;
- откуда берутся гипотезы: наблюдения, данные, обратная связь;

- почему одна гипотеза требует разного подхода на стадии поиска ценности, роста и зрелости;
- как тип продукта и индустрия меняют то, что считается риском и ценностью;
- зачем работа делится на исследование (Discovery) и поставку (Delivery) и что происходит на каждом этапе;
- какие специалисты участвуют в работе над фичей и за что каждый отвечает;
- что продакт координирует сам, а что отдаёт команде;
- зачем продукту измеримость и что нельзя улучшить без измерения;
- какие бывают типы метрик и какую задачу решает каждый тип;
- чем метрика-результат отличается от метрики-диагностики;
- как метрика связывается с гипотезой: что должно измениться, если гипотеза верна;
- чем осмысленная метрика отличается от метрики ради галочки;
- что такое пользовательский опыт и почему это шире визуального дизайна;
- из каких шагов состоит сценарий пользователя и где возникают сложности;
- как из гипотезы рождается конкретное решение и форма опыта;
- зачем команде единый документ и какие решения он фиксирует;
- чем однозначное требование отличается от пожелания;
- из чего состоит подготовка к разработке: декомпозиция, этапы, последовательность;
- что такое критерий готовности и зачем он нужен до старта;
- что значит «выкатить» изменение и что может пойти не так для пользователя и бизнеса;
- зачем выкатывать постепенно и как подстраховаться при проблемах;
- как после запуска понять, подтвердилась гипотеза, и что делать с результатом;
- из каких этапов состоит развитие в профессии и куда можно расти;
- как ИИ меняет задачи продакта и какие навыки становятся важнее.

уметь:

- отделить проблему пользователя от предлагаемого решения;
- сформулировать проблему проверяемо, а не вкусово;
- перевести проблему в гипотезу со структурой «если — то — потому что»;
- оценить гипотезу по пользе, риску и трудозатратам и выбрать, что проверять первым;
- подобрать подход к гипотезе под стадию продукта;
- определить, что должно измениться, если гипотеза верна;
- подобрать тип метрик под задачу и объяснить, что они покажут;
- связать метрики между собой, отличить результат от диагностики, распознать пустую метрику;
- разложить сценарий пользователя на шаги и найти проблемные точки;
- предложить решение и форму опыта под гипотезу;
- сделать или заказать прототип нужной детализации для проверки идеи;
- описать решение и опыт так, чтобы команда поняла одинаково;
- сформулировать требования однозначно, отделив обязательное от желательного;
- декомпозировать фичу на этапы, задать последовательность и критерий готовности;
- оценить риски и зависимости на базовом уровне;
- спланировать запуск и предусмотреть действия при проблемах;
- определить, как проверить результат против гипотезы, и сделать вывод;
- распределить задачи в команде по ролям;

- поставить задачу разработчику, дизайнеру, аналитику на понятном им языке;
- презентовать решение: проблема, варианты, решение, ожидаемый эффект.

владеть:

- навыком провести фичу от проблемы и гипотезы до плана запуска на учебном проекте;
- способностью сориентироваться, с чего начать работу над новой фичей и в какой последовательности двигаться;
- базовой организацией работы команды через исследование (Discovery) и поставку (Delivery);
- пониманием, какие специалисты нужны под задачу и как с ними взаимодействовать;
- базовой организацией работы с метриками продукта;
- способностью сориентироваться, что нужно, чтобы запланировать проверку решения на пользователях;
- общим продуктовым языком — обсуждать продукт с разными ролями на одном языке;
- способностью сориентироваться в собственном развитии в профессии.

2. Перечень планируемых результатов обучения

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) при проведении учебных занятий в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками Университета и в форме самостоятельной работы обучающихся:

Компетенция	Содержание компетенции	Индикатор компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)
УК-6.	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1.	Знает основные методы самооценки и анализа своей деятельности, а также принципы управления временем и целеполагания
		УК-6.2.	Умеет ставить реалистичные и достижимые цели, определять приоритеты в своей деятельности, а также разрабатывать и внедрять планы по совершенствованию своих навыков и компетенций на основе полученной самооценки
		УК-6.3.	Имеет практический опыт применения методов самооценки в своей профессиональной деятельности, включая участие в тренингах, семинарах и проектах, направленных на развитие личной эффективности и профессионального роста
ОПК-1.	Способен находить, формулировать и решать актуальные и значимые проблемы прикладной и компьютерной математики	ОПК-1.1.	Знает основные методы и подходы к решению задач прикладной и компьютерной математики, включая алгоритмы, математическое моделирование и теорию оптимизации, а также современные инструменты и технологии, используемые в этой области
		ОПК-1.2.	Умеет анализировать и формулировать математические задачи, применять соответствующие методы и алгоритмы для их решения, а также интерпретировать и

			представлять результаты в понятной и доступной форме
		ОПК-1.3.	Имеет практический опыт работы над проектами или исследованиями в области прикладной и компьютерной математики, включая участие в конкурсах, олимпиадах или научных публикациях, где были решены актуальные и значимые задачи
ПК-1.	Способен определять общие формы и закономерности области машинного обучения в индустрии	ПК-1.1.	Знает основные теоретические концепции и принципы, относящиеся к области машинного обучения в индустрии, а также ключевые закономерности и модели, которые помогают в анализе и интерпретации данных
		ПК-1.2.	Умеет проводить систематический анализ области разработки, выявлять и формулировать общие закономерности и тенденции, а также применять методы исследования для получения новых знаний и понимания
		ПК-1.3.	Имеет практический опыт работы в области машинного обучения в индустрии, включая участие в научных проектах, исследованиях или практических заданиях, где были выявлены и описаны общие формы и закономерности
ПК-3.	Способен решать задачи профессиональной деятельности, формулировать результат, увидеть следствия полученного результата	ПК-3.1.	Знает основные принципы и методы решения задач профессиональной деятельности, а также способы формулирования и представления результатов, включая анализ последствий и их значимость в контексте проекта
		ПК-3.2.	Умеет применять математические и компьютерные методы для решения конкретных задач,

			формулировать четкие и обоснованные результаты, а также анализировать их последствия для дальнейших действий и решений
		ПК-3.3.	Имеет практический опыт в решении профессиональных задач, включая участие в проектах, где были получены результаты и проанализированы их следствия, что способствовало принятию обоснованных решений
ПК-6.	Способен разрабатывать программное обеспечение для решения прикладных задач в сфере машинного обучения в индустрии	ПК-6.1.	Знает основные языки программирования, методы разработки программного обеспечения, а также принципы проектирования и архитектуры программных систем, применяемых в машинном обучении в индустрии
		ПК-6.2.	Умеет анализировать прикладные задачи, разрабатывать алгоритмы и реализовывать их в виде программного обеспечения, используя современные инструменты и технологии, а также проводить тестирование и отладку созданных решений
		ПК-6.3.	Имеет практический опыт разработки программного обеспечения в рамках реальных проектов, включая участие в командах, где были успешно реализованы решения для конкретных прикладных задач в сфере профессиональной деятельности

3. Тематический план

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Трудоемкость, академические часы				ТКУ (текущий контроль успеваемости)
		Очная форма				
		Аудиторная работа		Контроль	Самостояте льная работа	
		Лекции	Семинары (практичес кие занятия)			
1	Продуктовое мышление и постановка гипотез	8	3		60	Домашние задания Контроль теоретических знаний
2	Проработка гипотезы: от оценки потенциала до запуска в прод	10	4		66	Домашние задания Контроль теоретических знаний
3	Куда движется профессия	2	1		30	Домашние задания Контроль теоретических знаний
	Экзамен			4		
Итого:		20	8	6	156	
Объем дисциплины (модуля) (в ак. ч.)		190				
Объем дисциплины (модуля) (в зач. ед.)		5				

4. Содержание дисциплины (модуля)

№п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Содержание дисциплины (модуля) по темам
1	Продуктовое мышление и постановка гипотез	Профессия продакта Переводим проблему в гипотезу Гипотезы на разных стадиях и рынках Семинар: работа с гипотезами Продуктовая команда: исследование (Discovery) и поставка (Delivery)
2	Проработка гипотезы: от оценки потенциала до запуска в прод	Метрики продуктовых гипотез Семинар по метрикам Проектирование пользовательского опыта (UX) PRD - продуктовая документация Семинар по UX и PRD Подготовка к разработке Контроль процесса разработки и запуск в прод Семинар по реализации и запуску

3	Куда движется профессия	Карьера продакта и влияние ИИ
---	-------------------------	-------------------------------

5. Учебно-методическое обеспечение

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

Каждый студент 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.

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

Основная литература:

1. Ильина, О. Н. Методология управления проектами: становление, современное состояние и перспективы развития : монография / О.Н. Ильина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 215 с. — (Научная мысль). — DOI 10.12737/2131317. - ISBN 978-5-16-019624-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2183461>.

2. Вольфсон, Б. Гибкое управление проектами и продуктами / Б. Вольфсон. - Санкт-Петербург : Питер, 2021. - 144 с. - ISBN 978-5-4461-9630-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2140741>.

Дополнительная литература:

1. Безручко, П. Практики регулярного менеджмента: Управление исполнением, управление командой : практическое руководство / П. Безручко. - Москва : Альпина Паблишер, 2026. - 368 с. - ISBN 978-5-9614-2659-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2235126>.

6. 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

7. Методические и оценочные материалы

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

В процессе изучения дисциплины (модуля) «Продуктовая студия» в рамках текущего контроля успеваемости используются такие виды учебной работы, как лекции, семинары, домашние задания, контроль теоретических знаний, 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 студенты 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.

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.

Контроль теоретических знаний – устные ответы на вопросы, список которых известен студенту заранее.

В процессе подготовки студенту необходимо проанализировать учебные материалы, ознакомившись с лекциями, учебниками и дополнительными источниками, акцентируя внимание на ключевых темах. Рекомендуется создать структурированные конспекты, выделяя основные идеи, термины и формулы.

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

В процессе самостоятельной работы студенты взаимодействуют с рекомендованными материалами при минимальном участии преподавателя. Задачи студента 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)

Критерии получения уровня и оценивания сформированности компетенций по дисциплине (модулю) «Продуктовая студия»

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 **экзамена**, при этом проводится оценка компетенций, сформированных по дисциплине.

Для оценивания текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации используется десятибалльная шкала оценивания, которая соотносится с традиционной пятибалльной шкалой следующим образом, если иное не указано в силлабусе дисциплины:

Десятибалльная оценка	Пятибалльная оценка	Общая характеристика результата обучения по дисциплине (модулю)
10	Отлично	Студент 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,
9	Отлично	
8	Отлично	

Десятибалльная оценка	Пятибалльная оценка	Общая характеристика результата обучения по дисциплине (модулю)
		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. Студент хорошо знаком с методами исследования, необходимыми для практической деятельности, и умеет связывать теоретические аспекты дисциплины (модуля) с практическими задачами.
7	Хорошо	Студент 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. Студент хорошо знаком с методами исследования, необходимыми для практической деятельности, и умеет связывать теоретические аспекты предмета с практическими задачами.
6	Хорошо	
5	Удовлетворительно	Студент 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. Студент способен решать только самые простые задачи и владеет лишь минимальным набором методов исследования.
4	Удовлетворительно	
3	Не сдан	Студент не овладел обязательным минимумом знаний по предмету и не может ответить на вопросы, даже если преподаватель задает дополнительные наводящие вопросы.
2	Не сдан	
1	Не сдан	

Дисциплина (модуль) «Продуктовая студия» оценивается следующим образом:

Активность	Вес	Количество	Описание
Домашние задания	40%	6	Набор задач по темам недели
Контроль теоретических знаний	20%	1	Устный опрос по основным разделам и (или) темам дисциплины (модуля)
Экзамен	40%	1	Письменная или устная работа над заданием, направленным на проверку полученных знаний и навыков по дисциплине (модулю)

Формула расчёта итоговой оценки по дисциплине (модулю) «Продуктовая студия»: $0,4 \times \text{среднее за домашние задания} + 0,2 \times \text{контроль теоретических знаний} + 0,4 \times \text{экзамен}$.

Текущий контроль успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)

Примерные домашние задания

Домашнее задание 1. От проблемы к гипотезе

1. Выберите цифровой продукт (например, приложение для доставки еды, образовательную платформу или финтех-сервис).
2. Опишите одну реальную проблему пользователя (не функциональный недостаток, а трудность в достижении цели).
3. Сформулируйте три разные гипотезы решения в формате: *«Если [решение], то [метрика улучшится], потому что [предположение о поведении пользователя]»*.
4. Оцените каждую гипотезу по:
 - Потенциальной пользе для пользователя
 - Рisku (что может пойти не так)
 - Трудозатратам команды
5. Объясните, как подход к проверке гипотезы может отличаться на стадиях поиска ценности, роста и зрелости продукта.

Домашнее задание 2. Метрики и проектирование опыта

1. Возьмите одну из гипотез из ДЗ1.
2. Определите:
 - Какая метрика-результат должна измениться, если гипотеза верна
 - Какие метрики-диагностики помогут понять, почему это произошло
 - Какие вспомогательные или "галочковые" метрики стоит избегать
3. Разложите сценарий пользователя на шаги: от входа в функционал до завершения цели.
4. Найдите потенциальные точки трения (где пользователь может выйти или запутаться).
5. Предложите форму опыта (интерфейс, логику, сообщения) — словесно или в виде схемы/прототипа низкой детализации.
6. Составьте краткий набросок PRD: цель, целевая аудитория, сценарий, метрики, критерий готовности.

Домашнее задание 3. Подготовка к запуску

1. Возьмите ту же гипотезу и решение из предыдущих заданий.
2. Декомпозируйте фичу на этапы разработки (например: бэкенд, фронтенд, интеграция, тестирование).
3. Определите:
 - Последовательность работ
 - Критерии готовности для каждого этапа
 - Кто из команды за что отвечает (продакт, разработчик, дизайнер, аналитик)
4. Спланируйте запуск:
 - Какие группы пользователей получают доступ первыми (позэтапный запуск)
 - Что будет сигналом об успешности
 - Какие риски могут возникнуть (для пользователя, для бизнеса) и как их

смягчить

5. Опишите, как вы будете проверять результат:
- Через какой срок
 - Какие данные соберёте
 - Как примете решение: масштабировать, дорабатывать или отменить

Вопросы для подготовки к контролю теоретических знаний

1. Чем продуктовый подход отличается от проектного?
2. Почему продукт начинается с проблемы, а не с решения?
3. Какова структура проверяемой гипотезы «если — то — потому что»?
4. Какие источники гипотез считаются наиболее надёжными?
5. Почему одна и та же гипотеза требует разного подхода на стадиях поиска ценности, роста и зрелости?
6. Чем метрика-результат отличается от метрики-диагностики?
7. Какая метрика считается «осмысленной», а какая — «ради галочки»?
8. Как метрика связывается с гипотезой?
9. Что входит в зону ответственности продакта, а что — в зоны дизайна, разработки или аналитики?
10. Зачем продукту деление на Discovery (исследование) и Delivery (поставка)?
11. Что такое пользовательский сценарий и из каких шагов он состоит?
12. Как отличить однозначное требование от пожелания?
13. Зачем нужен критерий готовности до старта разработки?
14. Почему важно выкатывать изменения постепенно?
15. Как определить, подтвердилась ли гипотеза после запуска?

Задания для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

№ п/п	Задание	Ответ	Компетенция
1.	Как презентовать решение команде?	Через проблему, гипотезу, ожидаемый эффект, метрики	УК-6
2.	Как подготовить материалы к встрече с дизайнером?	Описать сценарий, цель, целевую аудиторию, ключевые точки трения	УК-6
3.	Как сформулировать задачу разработчику?	Чётко, с контекстом, метрикой и критериями готовности	УК-6
4.	Как вести обсуждение с аналитиком по метрикам?	Согласовать, что считаем, как измерим, какие данные нужны	УК-6
5.	Как оценить свой рост в профессии?	По сложности решаемых задач, уровню самостоятельности, влиянию на бизнес	УК-6
6.	Чем метрика-результат отличается от метрики-диагностики математически?	Результат — целевая функция, диагностика — составляющие декомпозиции	ОПК-1

7.	Как математически рассчитывается статистическая значимость в A/B-тесте?	Через p-value и доверительные интервалы на основе распределения	ОПК-1
8.	Как вычисляется мощность статистического теста для эксперимента?	Через размер эффекта, дисперсию и уровень значимости (формулы)	ОПК-1
9.	Как формализовать требование к данным для проверки гипотезы?	Математическое описание необходимых полей, типов и условий выборки	ОПК-1
10.	Что отличает продуктовый подход от проектного в индустрии?	Фокус на ценности и результате, а не на сроках и объёме работ	ПК-1
11.	Что такое JTBD в контексте современных продуктовых закономерностей?	Задача, которую пользователь "нанимает" продукт выполнять	ПК-1
12.	Как тип продукта влияет на выбор метрик согласно отраслевым паттернам?	В финтехе — безопасность и конверсия, в соцсетях — вовлечённость	ПК-1
13.	Как ИИ меняет работу продакта согласно тенденциям рынка?	Ускоряет анализ данных, генерацию идей, усиливает важность проблем	ПК-1
14.	Почему продукт начинается с проблемы, а не с решения?	Чтобы избежать преждевременной привязки к ненужным функциям	ПК-3
15.	Как формулируется проверяемая гипотеза для профессиональной задачи?	«Если [решение], то [метрика], потому что [предположение]»	ПК-3
16.	Что входит в зону ответственности продакта при решении задач?	Определение проблемы, приоритизация, метрики, координация команды	ПК-3
17.	Зачем делить работу на Discovery и Delivery в рамках задачи?	Чтобы разделять поиск ценности и её масштабирование	ПК-3
18.	Какие инструменты используются для отслеживания продуктовых метрик?	Amplitude, Google Analytics, Mixpanel, внутренние дашборды	ПК-6
19.	Как программно реализовать сбор данных для A/B-теста?	Внедрение событийной модели, логирование действий, интеграция с SDK	ПК-6
20.	Как тестировать корректность сбора данных в продукте?	Сверка логов, проверка дубликатов, валидация схем данных	ПК-6