

**Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«Московский физико-технический институт
(национальный исследовательский университет)»**

УТВЕРЖДЕНО

**Директор физтех-школы бизнеса
высоких технологий**

В.Ю. Григорьев

	Рабочая программа дисциплины (модуля)
по дисциплине:	Методы тестирования MVP
по направлению:	Научноёмкие технологии и экономика инноваций
профиль подготовки:	Создание и развитие высокотехнологичного бизнеса Физтех-школа бизнеса высоких технологий Физтех-школа бизнеса высоких технологий
курс:	1
квалификация:	магистр

Семестр, формы промежуточной аттестации: 2 (весенний) - Дифференцированный зачет

Аудиторных часов: 20 всего, в том числе:

лекции: 10 час.

семинары: 10 час.

лабораторные занятия: 0 час.

Самостоятельная работа: 25 час.

Всего часов: 45, всего зач. ед.: 1

Программу составил: П.И. Ахтямов, старший преподаватель

Программа обсуждена на заседании Физтех-школы бизнеса высоких технологий 07.04.2024

Аннотация

Курс посвящен изучению методов тестирования минимально жизнеспособных продуктов (MVP) и минимально жизнеспособных предложений (MLP), которые являются ключевыми инструментами в современном бизнесе. В ходе обучения студенты познакомятся с основными этапами создания и тестирования MVP/MLP, начиная от определения бизнес-задач и заканчивая анализом результатов и принятием бизнес-решений.

Курс предназначен для студентов, интересующихся разработкой и тестированием инновационных продуктов, а также для предпринимателей, стремящихся улучшить свои продукты и услуги на основе обратной связи от пользователей.

1. Цели и задачи

Цель дисциплины

- познакомить с методами анализа потребностей целевой аудитории и определения критериев успеха MVP;
- предоставить знания о процессе выбора формы MVP/MLP, разработке прототипа и его тестировании на целевой аудитории.

Задачи дисциплины

- изучение основных методов тестирования MVP;
- получение опыта методов сбора и анализа данных для выявления потребностей целевой аудитории;
- получение опыта разработки MVP, соответствующего поставленным бизнес-задачам.

2. Перечень формируемых компетенций

Освоение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
ПК-1 Способен ставить, формализовывать и решать задачи, в том числе разрабатывать и исследовать математические модели изучаемых явлений и процессов, системно анализировать научные проблемы, получать новые научные результаты	ПК-1.1 Способен находить, анализировать и обобщать информацию об актуальных результатах исследований в рамках тематической области своей профессиональной деятельности
ПК-2 Способен самостоятельно или в качестве члена (руководителя) малого коллектива организовывать и проводить научные исследования и их апробацию	ПК-2.2 Способен планировать и проводить научные исследования самостоятельно или в качестве члена (руководителя) малого научного коллектива
	ПК-2.1 Знает принципы построения научной работы, методы сбора и анализа полученного материала, способы аргументации
ПК-10 Способен применять методы планирования исследований и экспериментов при выполнении проектов и заданий в избранной предметной области	ПК-10.3 Владеет методами планирования исследований и экспериментов в избранной предметной области
	ПК-10.2 Умеет применять теоретические знания к построению программ исследований и экспериментов при выполнении конкретных проектов и заданий

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны

знать:

- основные принципы формулирования бизнес-задач для проектов MVP;
- метод Кано для определения важности функций продукта;
- методы А/В-тестирования, анализа “Было – Стало”, метода наблюдения и дневниковых исследований.

уметь:

- проводить качественные и количественные исследования для выявления потребностей потенциальных пользователей;
- планировать тестирование, собирать данные о поведении пользователей и принимать обоснованные бизнес-решения на основе полученных результатов.

владеть:

- методами сбора и анализа данных для выявления проблем и потребностей потенциальных пользователей;
- навыками предотвращения ошибок при создании MVP/MLP и повышения эффективности тестирования.

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкости по видам учебных занятий

№	Тема (раздел) дисциплины	Трудоемкость по видам учебных занятий, включая самостоятельную работу, час.			
		Лекции	Семинары	Лаборат. работы	Самост. работа
1	Определение списка исследовательских вопросов	2	1		4
2	Определение списка функций. Метод Кано. Метод карточной сортировки	2	1		4
3	Выбор формы и создание MVP/MLP	1	1		4
4	Запуск тестирования, сбор данных и принятие бизнес-решений	1	1		3
5	А/В-тестирование	1	1		4
6	Ошибки создания MVP/MLP	1	2		3
7	Определение бизнес-задач	2	3		3
Итого часов		10	10		25
Подготовка к экзамену		0 час.			
Общая трудоёмкость		45 час., 1 зач.ед.			

4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

Семестр: 2 (Весенний)

1. Определение списка исследовательских вопросов

Формулирование вопросов для исследования.

Методы сбора данных.

Анализ результатов исследования.

2. Определение списка функций. Метод Кано. Метод карточной сортировки

Метод Кано для определения важности функций.

Метод карточной сортировки для оценки удобства использования.

Применение методов для оптимизации MVP.

3. Выбор формы и создание MVP/MLP

Определение формы MVP (MVP, MLP).

Разработка прототипа MVP.

Тестирование прототипа на целевой аудитории.

4. Запуск тестирования, сбор данных и принятие бизнес-решений

Планирование тестирования.

Сбор данных о поведении пользователей.

Анализ данных и принятие решений.

5. A/B-тестирование

Основы A/B-тестирования.

Анализ «Было – Стало» для оценки изменений.

Метод наблюдения и дневниковые исследования для глубокого понимания поведения пользователей.

6. Ошибки создания MVP/MLP

Типичные ошибки при создании MVP.

Как избежать ошибок и повысить эффективность тестирования.

Примеры успешных и неудачных проектов MVP.

7. Определение бизнес-задач

Введение в тестирование MVP.

Определение целей и задач проекта.

Анализ потребностей целевой аудитории..

Примеры успешных проектов MVP.

5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Учебная аудитория, оснащенная компьютером и мультимедийным оборудованием (проектор, звуковая система).

6.Перечень рекомендуемой литературы

Основная литература

1. Введение в тестирование программного обеспечения / Б. М. Басок, Н. Б. Преображенский. – Москва: МФТИ, 2022.
2. Задачи и упражнения по математической статистике / М. Г. Широбоков. – Москва: МФТИ, 2022. – Электронная копия доступна онлайн

Дополнительная литература

1. Теория вероятностей и математическая статистика / В. Е. Гмурман. – Москва: Юрайт, 2022.

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Не используются

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

На занятиях используются мультимедийные технологии, включая демонстрацию презентаций.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Студент, изучающий дисциплину, должен с одной стороны, овладеть общим понятийным аппаратом, а с другой стороны, должен научиться применять теоретические знания на практике.

Успешное освоение дисциплины требует:

- посещения студентом всех видов аудиторных занятий;
- ведения конспекта в ходе лекционных занятий;
- качественной самостоятельной подготовки к практическим занятиям, активной работы на них;
- активной самостоятельной и аудиторной работы студента;
- своевременной сдачи преподавателю заданий по аудиторным видам работ.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

по направлению:	Наукоёмкие технологии и экономика инноваций
профиль подготовки:	Создание и развитие высокотехнологичного бизнеса Физтех-школа бизнеса высоких технологий Физтех-школа бизнеса высоких технологий
курс:	<u>1</u>
квалификация:	магистр

Семестр, формы промежуточной аттестации: 2 (весенний) - Дифференцированный зачет

Разработчик: П.И. Ахтямов, старший преподаватель

1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
ПК-1 Способен ставить, формализовывать и решать задачи, в том числе разрабатывать и исследовать математические модели изучаемых явлений и процессов, системно анализировать научные проблемы, получать новые научные результаты	ПК-1.1 Способен находить, анализировать и обобщать информацию об актуальных результатах исследований в рамках тематической области своей профессиональной деятельности
ПК-2 Способен самостоятельно или в качестве члена (руководителя) малого коллектива организовывать и проводить научные исследования и их апробацию	ПК-2.2 Способен планировать и проводить научные исследования самостоятельно или в качестве члена (руководителя) малого научного коллектива
	ПК-2.1 Знает принципы построения научной работы, методы сбора и анализа полученного материала, способы аргументации
ПК-10 Способен применять методы планирования исследований и экспериментов при выполнении проектов и заданий в избранной предметной области	ПК-10.3 Владеет методами планирования исследований и экспериментов в избранной предметной области
	ПК-10.2 Умеет применять теоретические знания к построению программ исследований и экспериментов при выполнении конкретных проектов и заданий

2. Показатели оценивания компетенций

В результате изучения дисциплины «Методы тестирования MVP» обучающийся должен:

знать:

- основные принципы формулирования бизнес-задач для проектов MVP;
- метод Кано для определения важности функций продукта;
- методы А/В-тестирования, анализа “Было – Стало”, метода наблюдения и дневниковых исследований.

уметь:

- проводить качественные и количественные исследования для выявления потребностей потенциальных пользователей;
- планировать тестирование, собирать данные о поведении пользователей и принимать обоснованные бизнес-решения на основе полученных результатов.

владеть:

- методами сбора и анализа данных для выявления проблем и потребностей потенциальных пользователей;
- навыками предотвращения ошибок при создании MVP/MLP и повышения эффективности тестирования.

3. Перечень типовых (примерных) вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю

1. Определение бизнес-задач.
2. Определение списка исследовательских вопросов.
3. Определение списка функций. Метод Кано. Метод карточной сортировки.
4. Выбор формы и создание MVP/MLP.
5. Запуск тестирования, сбор данных и принятие бизнес-решений.
6. А/В-тестирование. Анализ «Было – Стало». Метод наблюдения. Дневниковые исследования.
7. Ошибки создания MVP/MLP.

4. Перечень типовых (примерных) вопросов и тем для проведения промежуточной аттестации обучающихся

1. Какие основные цели преследует компания при запуске MVP?
2. Какие методы исследования аудитории используются для определения бизнес-задач?

3. В чем заключается метод Кано и как он помогает определить важность функций продукта?
4. Что такое метод карточной сортировки и как он применяется для оптимизации MVP?
5. Какие факторы следует учитывать при выборе формы MVP или MLP?
6. Опишите процесс запуска тестирования MVP и сбора данных для принятия бизнес-решений.
7. В чем заключается А/В-тестирование и как оно используется для оптимизации продукта?
8. Как проводится анализ “Было – Стало” и какие выводы можно сделать на его основе?
9. В чем заключается метод наблюдения и как он помогает понять поведение пользователей?
10. Какие ошибки чаще всего допускаются при создании MVP и как их можно избежать?
11. Какие показатели эффективности следует учитывать при анализе результатов тестирования MVP?
12. Как провести А/В-тестирование для сравнения двух версий MVP?
13. Какие преимущества и недостатки имеет метод карточной сортировки при определении функций MVP?
14. Какие факторы влияют на выбор формы MVP или MLP для конкретного продукта?
15. Как использовать результаты дневниковых исследований для улучшения MVP?

Критерии оценивания

- оценка «отлично (10)» выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений
- оценка «отлично (9)» выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений
- оценка «отлично (8)» выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение применять их на практике при решении конкретных задач, и правильное обоснование принятых решений
- оценка «хорошо (7)» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности;
- оценка «хорошо (6)» выставляется студенту, если он знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности;
- оценка «хорошо (5)» выставляется студенту, если он знает материал, и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности;
- оценка «удовлетворительно (4)» выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными разделами учебной программы, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации;
- оценка «удовлетворительно (3)» выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет фрагментарно основными разделами учебной программы, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации;
- оценка «неудовлетворительно (2)» выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач
- оценка «неудовлетворительно (1)» выставляется студенту, который не знает формулировок основных понятий дисциплины.

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Дифференцируемый зачет может проводиться по итогам текущей успеваемости и сдачи заданий и других видов работ, предусмотренных программой дисциплины и (или) путем организации специального опроса, проводимого в устной и (или) письменной форме.

При проведении дифференцируемого зачета обучающемуся предоставляется 30 минут на подготовку. Опрос обучающегося не должен превышать одного астрономического часа.

Во время проведения дифференцируемого зачета обучающиеся могут пользоваться программой дисциплины, а также справочной литературой, конспектами лекций или другими материалами.