

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Суворов Антон Дмитриевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 31.08.2026 16:35:32
Уникальный программный ключ:
a39bdb15d680d3b0adbfc0a15c1efb14747dc0

Сколковский институт науки и технологий (Сколтех)

Рабочая программа дисциплины	Мастерская инноваций
Преподаватель	Кулиш Дмитрий Михайлович, профессор, кандидат биологических наук

Аннотация

Описание курса

"Мастерская Инноваций" (IW) - это интенсивный месячный курс, который объединяет весь входящий класс Сколтеха с преподавателями и уважаемыми приглашенными наставниками для создания основополагающего опыта в области предпринимательства и инноваций (E&I) для всех. IW предназначен для привития позитивного отношения к командной работе в культуре Сколтеха, а также для культивирования искусства прототипирования быстро, под давлением, с помощью других и на основе любых ресурсов, имеющихся под рукой здесь и сейчас.

1. Основная информация

Академический уровень курса	Магистратура
Количество кредитов	6

Предварительные требования к курсу / рекомендации

Нет. Курс является обязательным для всех магистрантов Сколтеха. В идеале он должен стать самым первым курсом в Сколтехе.

Тип оценки – зачтено/не зачтено

Отображение оценок в процентах

Зачтено	40
---------	----

2. Содержание курса

Тема	Краткое содержание	Лекции (час)	Семинары (час)	Лабораторные занятия (час)	Сам. работа
Неделя 1: Неделя предчувствий	• Вступительные замечания • Лекции по сплочению • Мастер-классы по быстрому достижению успеха • Тренинг по созданию идей • Тренинг по продвижению	60	15	19	
Неделя 2: Неделя выявления проблем	Название (не более 35 символов) и краткое описание (не более 300 символов) презентации “Быстрый провал” должны быть отправлены командой проекта на Canvas. Каждый студент курса должен будет еженедельно оценивать каждого из своих коллег по команде за их вклад в командную деятельность. Это обязательно. Каждому студенту необходимо будет заполнить анкету для оценки до полуночи субботы, следующей за пятничной презентацией. Если вы не представите свою оценку до 23:00 субботы, вам будет присвоен 0 (нулевой) балл за соответствующую неделю.	6	15	15	4
Неделя 3: опытная неделя.	• Лекции по объединению • Работа над командным проектом • Фаблаборатория / лабораторная работа • Работа с наставником • Сессия с оценкой эффективности * Сессия с отзывами конечных пользователей • Сессия с планом и видением проекта • ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ презентация • Экспертная оценка (обязательное личное занятие)	6	10	11	10
Неделя 4. Неделя интеграции и итераций	• Работа над командным проектом • Работа с наставником • Лабораторная работа в ФабЛабе • Основные лекции • ИТОГОВАЯ презентация • Экспертная оценка (обязательная личная деятельность)	6	10	9	10

3. Результаты обучения

Результаты обучения в Сколтехе указаны в соответствии со структурой **результатов обучения в Сколтехе**

1. ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ЗНАНИЯ

1.3. Знания в области инноваций и предпринимательства

2.1. ПОЗНАНИЕ И СПОСОБЫ РАССУЖДЕНИЯ

2.1.1. Аналитическое мышление и решение проблем

2.2. ОТНОШЕНИЕ И ПРОЦЕСС ОБУЧЕНИЯ

2.2.2. Готовность принимать решения в условиях неопределенности

2.3. ЭТИКА, СПРАВЕДЛИВОСТЬ И ДРУГИЕ ОБЯЗАННОСТИ

2.3.3. Равенство и разнообразие

3.1. КОММУНИКАЦИЯ В МЕЖДУНАРОДНОЙ СРЕДЕ

3.1.1. Стратегия и структура коммуникации

3.1.2. Письменная, электронная и графическая коммуникация

3.1.3. Устные презентации и дискуссии

3.1.5. Общение на английском языке в научной, деловой и социальной среде

3.1.6. Эффективное взаимодействие в различных культурных и международных условиях

3.2. КОМАНДНАЯ РАБОТА И ЛИДЕРСТВО

3.2.1. Формирование эффективных команд

3.2.2. Командная работа и управление проектами

3.2.3. Командная координация, принятие решений и лидерство

3.1.4. Вопросы, выслушивание и диалог

3.2.5. Техническое и междисциплинарное объединение

3.3. СОТРУДНИЧЕСТВО И ПЕРЕМЕНЫ

3.3.1. Установление разнообразных связей и сетевого взаимодействия

4.1. ПОНИМАНИЕ ГЛОБАЛЬНОГО СОЦИАЛЬНОГО, ЭКОЛОГИЧЕСКОГО И ДЕЛОВОГО КОНТЕКСТА

4.1.1. Осознавать потенциал и ограничения науки и техники, их роль в обществе и роль общества в их эволюции

4.1.2. Брать на себя ответственность за устойчивое развитие, включая социальные, экономические, экологические аспекты и условия труда.

4.1.3. Понимание технических продуктов, систем и инфраструктуры сектора

4.1.4. Понимание корпоративной культуры, заинтересованных сторон, стратегии и целей

4.1.5. Понимание бизнес—контекста - рынков, политики и экосистемы сектора

4.2. ВИДЕНИЕ — ИЗОБРЕТЕНИЕ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПОСРЕДСТВОМ ИССЛЕДОВАНИЙ

4.2.1. Исследовательский процесс — гипотеза, доказательства и защита

4.2.3. Исследования, направленные на разработку новых технологий

4.2.4. Представление о пользе новых научных достижений и технологий

4.2.5. Разработка концепций и внедрение их в практику

4.3. ВИДЕНИЕ — КОНЦЕПЦИЯ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ УСТОЙЧИВЫХ СИСТЕМ

- 4.3.1. Выявление потребностей и пожеланий заинтересованных сторон
- 4.3.2. Определение и формулировка целей и задач
- 4.3.3. Разработка концепции и архитектуры продуктов и услуг на основе новых технологий и определение их влияния
- 4.3.4. Дисциплинарный и междисциплинарный дизайн для обеспечения устойчивости, безопасности, эстетики, функциональности и других целей
- 4.3.5. Понимание технического контекста и экосистемы продукта или услуги
- 4.3.6. Управление процессом проектирования, включая планирование, оценку проекта и эффективное принятие решений
- 4.4. РЕАЛИЗАЦИЯ КОНЦЕПЦИИ — ВНЕДРЕНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ
- 4.4.1. Проектирование и оптимизация устойчивого и безопасного внедрения и эксплуатации
- 4.4.2. Производство и операции цепочки поставок
- 4.4.3. Поддержка жизненного цикла системы, включая эволюцию и утилизацию
- 4.4.4. Внедрение и управление операциями

4. Задания и выставление оценок

Требование к физической посещаемости (% от числа занятий)	90
--	----

Тип назначения	Краткое содержание задания	% от итоговой оценки за курс
Командный проект	Промежуточная оценка № 1: смотрите объяснение в п. 5.1	20
Командный проект	Промежуточная оценка № 2: смотрите объяснение в п. 5.1	25
Командный проект	Промежуточная оценка № 3: смотрите объяснение в п. 5.1	30
Отчет	смотрите объяснение в п. 5.2	25

5. Критерии оценки

<u>Задание 1 Типа</u>	Командный проект
------------------------------	------------------

Пример задания 1

Пожалуйста, обратите внимание, что понять сложную структуру системы оценки кура можно, только изучив полную программу данного курса, которая размещена в разделе "Файлы" на вашей странице IW Canvas. Здесь мы предоставляем только самую общую информацию.

Первые три оцениваемых задания - это пятничные презентации, которые должны состоять из 6-10 слайдов, охватывающих 6 ключевых тем проекта, упомянутых ниже и подробно описанных в полной программе курса. Рекомендуется использовать графические инструменты, перечисленные в главе 1.1. полной учебной программы I, однако выбор оптимального способа представления всегда остается за командой проекта. Каждая тема, упомянутая ниже, должна быть представлена специально выделенным членом команды за 1 минуту. Вместе с 4 минутами на презентацию. Таким образом, общая продолжительность презентации проекта составляет 10 минут.

- 1) Формулировка проблемы для проекта
- 2) Прототип/схема решения проблемы
- 3) Научное подтверждение эффективности материального прототипа в решении проблемы
- 4) Отзывы конечных пользователей о материальном прототипе
- 5) План и видение следующих шагов проекта
- 6) Фотографии и роли в команде

Пожалуйста, обратите внимание, что итеративный характер обучения требует, чтобы развитие каждого компонента проекта с момента предыдущей итерации подчеркивалось как в командных обсуждениях, так и в презентациях. Такая эволюция будет важным компонентом оценки презентации команды.

Название (не более 35 символов) и краткое описание (не более 300 символов) презентации “Быстрый провал” должны быть отправлены командой проекта на Canvas до полудня четверга. То же самое относится и к случаю, когда команда решила внести изменения в проект после получения отзыва о “быстром успехе”. Невыполнение этого требования приведет к получению 0 (нулевых) баллов всей командой за соответствующую неделю.

Пожалуйста, обратите внимание, что ваша итоговая личная промежуточная оценка будет рассчитана путем умножения оценки за командный проект на ваш балл посещаемости, а затем на оценку вашей команды

Критерии оценки для задания 1

20%: Формулировка проблемы для проекта

20%: Прототип/схема решения проблемы

5%: Научное подтверждение эффективности реального прототипа в решении проблемы

20%: Отзывы конечных пользователей о материальном прототипе

5%: План и видение следующих шагов проекта

30%: Развитие каждого компонента проекта с момента предыдущей итерации

<u>Задание 2 Типа</u>	Отчет
------------------------------	-------

Пример задания 2

Заключительная задача в инновационном проекте состоит в том, что каждая команда должна подготовить письменный отчет обо всем инновационном проекте в целом. Инновационный проект, который должен включать в себя три основных компонента:

- РАССКАЗ о проекте вашей команды, начиная с первой итерации (“Быстрый провал”, пятница) Технологического процесса. Переход к третьей итерации схемы технологических инноваций (“Окончательный вариант”, пятница)
- Обсуждение УРОКОВ, которые ваша команда извлекла из реализации проекта.
- Заявление и объяснение СТРАТЕГИЧЕСКОГО РЕШЕНИЯ, которое должно быть принято командой после окончания семинара по инновациям.

Каждая команда должна отправить один командный отчет в соответствующее место назначения на Canvas. Только один человек из каждой команды должен отправить отчет на Canvas. Для отчета не существует обязательного минимального или максимального объема. Вы можете включать в него столько приложений (таблиц, графиков, диаграмм, вспомогательных данных, фотографий и т.д.), сколько пожелаете.

Критерии оценки для задания 2

25%: Полнота отчета и схемы

25%: Эффективность продвижения проекта между итерациями проекта команды

25%: Логическая структура отчета

25%: Качество изложения и стиль отчета

<u>Задание 3 Типа</u>	Другое
------------------------------	--------

Пример задания 3

Процент посещаемости вашего IW будет измеряться с помощью специальной методики, описанной в полной программе.

Критерии оценки для задания 3

Каждая оценка вашей команды за презентации и за проект будет умножена на процент вашей посещаемости.

Если вы пропустите более трех дней, то ваша оценка за участие в IW будет равна 0. Количество дополнительных дней будет объявлено во время IW.

<u>Задание 4 Типа</u>	Другое
------------------------------	--------

Пример задания 4

Каждый студент курса IW должен будет еженедельно оценивать каждого из своих коллег по команде за их вклад в командную деятельность. Это обязательно. Каждому студенту необходимо будет предоставить конфиденциальные результаты экспертной оценки с использованием формы "Экспертная оценка" до полуночи субботы, следующей за пятничной презентацией. Непредставление результатов экспертной оценки до 23:00 субботы приведет к получению 0 (нулевого) балла за соответствующую неделю.

Критерии оценки для задания 4

Каждая оценка вашей команды за презентации и за проект будет умножена на оценку вашей команды после умножения на процент посещаемости. Если ваша команда выставила вам оценку 0, ваша оценка IW равна 0.

6. Учебники и интернет-ресурсы

Необходимые учебники	ISBN-13 (or ISBN-10)
Innovating: A Doer's Manifesto for Starting from a Hunch, Prototyping Problems, Scaling Up, and Learning to Be Productively Wrong (MIT Press) by Luis Perez-Breva. This book is available from the Ebsco eBook Collection in Skoltech's online Library, accessible at the following URL: http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=1470564&site=ehost-live The Ebsco eBook Collection is available to all Skoltech students within the Skoltech network, or remotely via proxy. You can visit the Skoltech library here: https://www.skoltech.ru/en/education/library/	9780262035354
Рекомендованные учебники	ISBN-13 (or ISBN-10)
Disciplined Entrepreneurship, Bill Aulet, Wiley 2013	9781118692288

7. Оборудование

8. Дополнительные примечания

Комментарии

IW - это интенсивный курс, рассчитанный на полный рабочий день и рассчитанный на один месяц обучения. Полноценное участие в курсе, то есть полная занятость (т.е. не менее восьми часов в день, не менее пяти дней в неделю в течение четырех недель), является обязательным для всех студентов. Исключения будут допускаться только в особых случаях, разрешенных в соответствии с 10 ПРАВИЛА ПОСЕЩЕНИЯ СТУДЕНТАМИ СКОЛТЕХА ЗАНЯТИЙ №131/10 от 1 сентября 2014 года, например, в связи с болезнью, семейными обстоятельствами и т.д. Ассистенты преподавателей будут следить за посещаемостью и участием студентов. Чтобы избежать проблем, пожалуйста, ознакомьтесь с правилами Сколтеха и полной программой IW.

IW не является бизнес-акселератором или конкурсом бизнес-планов. Некоторые студенческие проекты могут находиться на очень ранней стадии и даже быть незрелыми. Другие студенческие проекты могут стать достаточно развитыми, чтобы их можно было продолжить после окончания IW в течение срока пребывания студентов в Сколтехе. В обоих случаях успех проекта IW измеряется не количественными показателями привлечения финансирования или начала деятельности, а академическими достижениями.

Единственный способ потерпеть неудачу в IW - это сдать или пойти на попятную. Любой другой путь в соответствии с тремя основными принципами - это успех: студентам предлагается перестраивать и даже перезапускать свои проекты по своему усмотрению. В IW нет неудач в проектах, только неудачи в характере и опыте. Мы учимся продуктивно ошибаться и быть абсолютно правыми. Мы начинаем с догадки, быстро создаем прототип, получаем отзывы пользователей и обновляем прототип в нескольких итерациях. Это картина успеха IW и, в целом, новатора.