

Заявка проекта «Ментор» на конкурс проектов ФЦК

Елена Ланина
lanina.en@phystech.edu

Никита Колганов
nikita.kolganov@phystech.edu



Команда проекта «Ментор»

Команду проекта «Ментор» составляют её руководители

- ▶ Ланина Елена Николаевна, 5 курс ЛФИ, руководитель учебного отдела Сената ФОПФ
- ▶ Колганов Никита Михайлович, 6 курс ЛФИ,

помощник руководителей

- ▶ Эскоскин Даниил Сергеевич, 1 курс ЛФИ,

а также менторы – студенты 4-6 курсов и аспиранты ЛФИ (в весеннем семестре 2019-2020 учебного года планируется набор менторов, всего ~ 60 человек).

Описание проекта I

Целью проекта «Ментор» является увеличение **ранней научной активности** студентов ЛФИ и создание приемственной научно-образовательной среды в данной физтех-школе. К сожалению, сотрудники базовых кафедр и лабораторий далеко не всегда могут начать работать с младшекурсниками, желающими заниматься наукой. В этом им могут помочь старшекурсники. Для реализации цели проекта проводится комплекс мероприятий:

- ▶ формируется набор менторов – старшекурсников (4-6 курсы) и аспирантов ЛФИ, занимающихся научной деятельностью в базовых организациях и лабораториях МФТИ и готовых поделиться своими знаниями и опытом со студентами младших (первых трех) курсов;

Описание проекта II

- ▶ для младшекурсников проводится презентация научных и учебных задач и исследований, предлагаемых менторами, после чего младшекурсник закрепляется за одним из менторов;
- ▶ в течение семестра ментор проводит регулярные занятия с закреплёнными за ним младшекурсниками с ежемесячной промежуточной отчётностью о проделанной работе;
- ▶ в конце семестра проводится публичное мероприятие, на котором каждый младшекурсник делает отчёт о достигнутых им результатах в форме краткого научного доклада (презентации). На данное мероприятие приглашаются представители дирекции ЛФИ и базовых кафедр, которые оценивают работу младшекурсников и закреплённых за ними менторов.

Описание проекта III

С осеннего семестра 2019-2020 года проект «Ментор» получил ответвление в виде менторов по информатике – студентов 4-6 курсов и аспирантов ЛФИ, помогающих преподавателям кафедры информатики и вычислительной математики, ведущих лабораторные занятия на 1 курсе. Новая программа по информатике на треке Advanced Physics & Research (AP&R) предусматривает наличия у семинариста 1-2 менторов. Они помогают семинаристу принимать задания, вычитывают код у младшекурсников (как во время семинара, так и во внеурочное время: через GitHub при сдаче проектов или просто для помощи студентам), обеспечивая индивидуальный подход с целью научить культуре написания кода и выравнивать знания студентов. Последнее становится необходимым в связи с отменой деления студентов 1 курса трека AP&R по начальным знаниям информатики.

Благополучатели результата проекта

Благополучателями проекта «Ментор» являются, в первую очередь, **младшекурсники ЛФИ**, которые приобретают опыт научной работы и круг знакомств среди старшекурсников и аспирантов по профессиональной области.

Также благополучателями являются сами **менторы**, получающие благодаря проекту опыт научного руководства и работы в команде, а также некоторые материальные поощрения.

В менторстве по информатике благополучатели – студенты 1 курса трека **AP&R**, а также **менторы по информатике**.

Актуальность проекта: какие проблемы он решает?

Проект «Ментор» решает проблему увеличения заинтересованности младшекурсников ЛФИ в **построении карьеры в науке**, а также улучшения осведомлённости младшекурсников о научных задачах, решаемых на базовых кафедрах и в лабораториях ЛФИ.

Предполагается, что чем раньше младшекурсник попробует себя в какой-либо научной области, тем осмысленней будет его выбор научной области в будущем, что непосредственно влияет на успех его научной карьеры.

Наличие менторов на занятиях по информатике улучшает **качество образовательного процесса**, обеспечивая более индивидуальный подход к каждому студенту.

Планируемый результат проекта

- 1. Непосредственный результат:** младшекурсники, участвующие в проекте, получают опыт научной работы; налаживаются вертикальные связи в научном сообществе ЛФИ (научные сотрудники → старшекурсники → младшекурсники); качественно улучшается ведение лабораторных занятий по информатике.
- 2. Влияние результата проекта на развитие МФТИ**
Предполагается, что работа проекта значительно повлияет на научно-исследовательскую активность младшекурсников, участвующих в проекте, уже в ближайшем будущем. Очевидным результатом такой активности является публикации/выступления на конференциях, что напрямую влияет на развитие МФТИ: положение в мировых рейтингах, известность в научном комьюнити и т.д. Возможно расширение опыта менторства по информатике на другие дисциплины и на весь институт.

План реализации проекта, этапы, сроки.

План реализации проекта «Ментор» содержит 4 основных этапа:

1. Привлечение студентов 4-6 курсов и аспирантов ЛФИ в проект «Ментор», организационное собрание с менторами: **3-9 февраля.**
2. Презентация научных/учебных/исследовательских программ менторов для младшекурсников. Выбор и закрепление менторов за младшекурсниками: **10-14 февраля.**
3. Работа менторов с младшекурсниками. Ежемесячные письменные отчёты менторов и младшекурсников о совместной работе: **февраль-май.**
4. Отчётные выступления младшекурсников перед представителями дирекции и базовых кафедр, образовательных программ (ОП) и лабораторий ЛФИ: **4-17 мая.**

Менторы по информатике отбираются в каникулярное время и начинают работу с самого начала семестра.

Бюджет проекта

- ▶ Сумма, запрашиваемая у ФЦК МФТИ составляет 681 тыс. рублей.
- ▶ В весеннем семестре 2018-2019 учебного года и в сентябре-октябре 2019 года проект материально поддерживался физтех-школой ЛФИ.
- ▶ Дополнительные источники финансирования на весенний семестр 2019-2020 учебного года не планируются, так как предполагается, что запрашиваемой у ФЦК суммы хватит на покрытие расходов проекта и материальных поощрений менторов.
- ▶ Подобные расходы не предусмотрены ГОС заданием по образованию.

Долгосрочное развитие проекта I

- ▶ Проект прошел «пилотную» стадию (на полностью добровольной основе) в весеннем семестре 2018-2019 учебного года, в ней участвовали: 12 менторов, ~ 50 студентов 1-3 курсов ЛФИ; 10 младшекурсников выступило с докладами перед представителями базовых кафедр и дирекции ЛФИ. (Ссылки на посты о мероприятиях проекта в весеннем семестре 2018-2019 уч.г.: [1](#), [2](#), [3](#), [4](#).)
- ▶ На данный момент (осенний семестр 2019-2020 учебного года) в проекте участвуют 39 менторов, ~ 180 студентов 1-2 курсов ЛФИ. Проект «Ментор» обеспечивает 162 первокурсника трека Advanced Physics & Research менторами в рамках новой дисциплины «Практика научных семинаров» (ПраНС) и менторами по информатике по дисциплине «Практика программирования с использованием Python». (Ссылки на

Долгосрочное развитие проекта II

посты о мероприятиях проекта в осеннем семестре 2019-2020 уч.г.: 1, 2, 3, 4.)

- ▶ Планируется продолжение и развитие проекта в последующие семестры. Предполагается преемственность поколений: нынешние младшекурсники сами станут менторами в будущем. Благодаря введению обязательной дисциплины ПраНС в 1-3 семестрах в учебном плане трека Advanced Physics & Research в проект вовлекаются также научные сотрудники базовых кафедр, ОП и лабораторий ЛФИ либо непосредственно в качестве менторов, либо курируя менторов-старшекурсников ЛФИ. Таким образом, ожидается создание и укрепление вертикальных и горизонтальных связей и развитие эксклюзивной научно-образовательной среды в рамках ЛФИ. Младшекурсники других физтех-школ также опционально смогут поучаствовать в проекте.

Долгосрочное развитие проекта III

- ▶ На этапе старта проект «Ментор» нуждается в финансировании из средств МФТИ. По мере развития проекта планируется поиск источников финансирования, отличных от ФЦК. Планируется стимулировать базовые институты выплачивать поощрения своим менторам.

Реализация финансирования проекта

Финансирование проекта планируется реализовывать через Физтех-кластер академической и научной карьеры ЛФИ (кластер АНК).

Есть договоренность с В.В. Киселевым, а также с курирующим проректором – исполняющим обязанности директора ЛФИ А.А. Вороновым.

Популяризация деятельности ФЦК

Планируется использование логотипа ФЦК в новостных сообщениях, связанных с проектом, на презентациях, проходящих в рамках проекта, а также оглашение ФЦК как спонсора проекта «Ментор» на организационных собраниях и публичных мероприятиях, проводимых в рамках проекта. О ФЦК узнает большинство студентов и руководителей базовых кафедр, ОП и лабораторий ЛФИ и часть выпускников ЛФИ, которые читают новости в группах ЛФИ и ФОПФ ВКонтакте.