

Курс «Основы проектной деятельности»

Институт физики, нанотехнологий и
телекоммуникаций

Паневин Вадим Юрьевич

*старший преподаватель кафедры «Физика
полупроводников и наноэлектроника», II уч. корп. к.217*

E-mail: PVYu@rphf.spbstu.ru

<https://vk.com/id845385>

раб. тел.: 552-96-71

+7 921 748 59 28

Проектная деятельность

- Любая **профессиональной задача** в любой сфере деятельности (в строительстве, в механике, в экономике, в программировании и т.д.) предполагает **наличие определенной проблемы**
- Необходимо уметь:
 - (1) выбрать способ решения проблемы,
 - (2) собрать исполнителей,
 - (3) запланировать необходимые виды деятельности,
 - (4) **организовать выполнение,**
 - (5) и, в конечном счете, решить проблему



Проектная деятельность

- Способ достижения цели через детальную разработку **проблемы** в условиях ограниченности по срокам и ресурсам, которая должна завершиться вполне определённым **практическим результатом**

Обычная деятельность - предполагает многократное повторение одних и тех же действий (операций), как правило одним и тем же составом исполнителей.

Проектную деятельность отличает **уникальность по содержанию решаемых задач**, как и проект с которым она связана. Состав исполнителей, как правило, формируется индивидуально на каждый проект

Проектная Деятельность

VS

Операционная Деятельность

- постройка дома,
 - организация конференции,
 - проведение соревнования
 - разработка нового программного продукта,
 - проектирование изделия
 - Разработка лабораторного комплекса
- расчет конструкций, схем
 - сбор данных, проведение экспериментов
 - занятие спортом
 - написание программного кода
 - производство продукта
 - выполнение лабораторных работ

Зачем нужен это курс?

- Требование Образовательной политики СПбПУ
- Способность *вести проектную деятельность* – одна из ключевых компетенций

Международный технологический форум МТФ-2016 4-6 апреля

«Никакого смысла в слове "профессия" больше нет. Профессия как понятие давно не существует, существуют **пучки набора компетенций**.

Уже сегодня профессионал меняет в среднем за жизнь 12 профессий»

«Современным студентам нужно иметь базовые технологические навыки, уметь управлять проектом и принимать самостоятельно решения, работать в сложных междисциплинарных командах».

«...профессии будущего будут находиться на стыках различных сфер, граница между «физиками» и «лириками» будет размываться всё больше – журналист должен уметь писать код, а программист должен грамотно презентовать созданный им продукт».

Современное положение



На сегодня большинство институтов реализует **«Профессиональную деятельность»** и ряд направлений **«Проектный менеджмент»**

Остальные этапы, связанные с проектной деятельностью, отсутствуют!

Проектный менеджмент

Профессиональная деятельность

Курс «Основы проектной деятельности»

- Одновременно в нем будут принимать участие студенты второго курса СПбПУ всех направлений подготовки бакалавриата и специалитета: и гуманитарные, и экономические, и технические!
- Число студентов: ~ 25 000

- **Проблема:** сейчас читаются отдельные элементы проектной деятельности, а целостный подход отсутствует
- Способность *вести проектную деятельность* – одна из ключевых компетенций
 - Владеть основами методологии управления проектами
 - Способность осуществлять социальное взаимодействие и реализовать свою роль в команде

Как будет организован этот курс?

МООС*

Теоретический курс по
всем этапам деятельности

- В **Системе Дистанционного Образования** Политеха выложены видеолекции, конспекты, презентации, вопросы для самоконтроля. Этот материал включает – 14 различных тем.
- Промежуточный контроль по усвоению теории – это прохождение нескольких тестов (4 + итоговый).
- Для сдачи теста необходимо набрать не менее 60 процентов правильных ответов по каждой теме.

* **Massive Open Online
Course**
«Электронный курс»

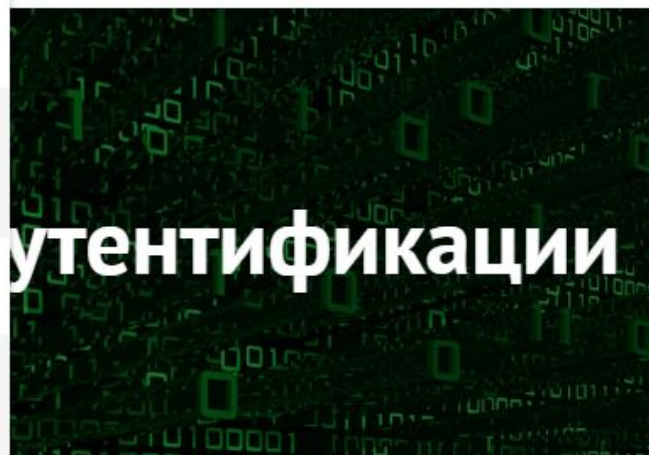
Доступ к системе дистанционного образования: open.spbstu.ru



[ЭИОС](#) [МООК-КУРСЫ](#) [ЭЛЕКТРОННОЕ ОБУЧЕНИЕ](#) [ДОКУМЕНТЫ](#)



- О среде
- Личный кабинет обучающегося
- Электронная почта
- Единая система аутентификации
- Распределенная система электронного обучения
- Информационно-библиотечный комплекс



Единая система аутентификации (ЕСА), при предоставлении доступа к сервисам СПбПУ. Функционирование системы обеспечивается Департамент информационных ресурсов

Как получить логин и пароль?

Получить единый логин и пароль



Адреса киосков: Главный учебный корпус

о единую учетную запись для получения доступа к сервисам. В целях упрощения автоматизации образовательной деятельности

Информационно-библиотечный комплекс (ИБК) и Единому пропуску в информационных киосках (ИПК) (адреса: Главный учебный корпус (а), 1-й учебный корпус (глаз слева от входных дверей))

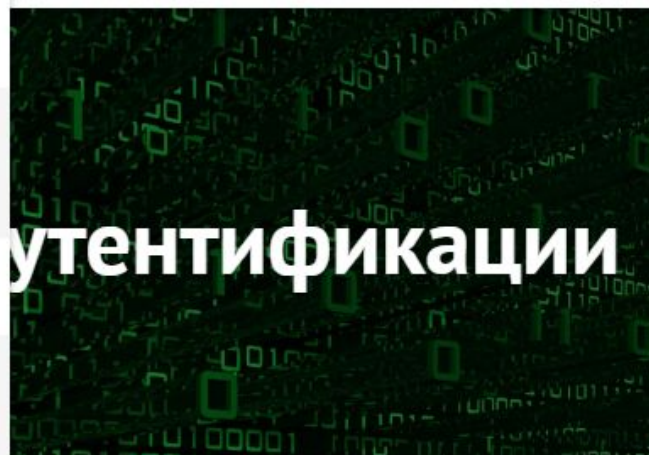
Доступ к системе дистанционного образования: open.spbstu.ru



ЭИОС МООК-КУРСЫ ЭЛЕКТРОННОЕ ОБУЧЕНИЕ ДОКУМЕНТЫ



- О среде
- Личный кабинет обучающегося
- Электронная почта
- Единая система аутентификации**
- Распределенная система электронного обучения
- Информационно-библиотечный комплекс



Единая система аутентификации (ЕСА), пр...
и сервисов СПбПУ. Функционирование си...
Департамент информационных ресурсов

Как получить логин и пароль?

Получить единый логин и пароль

Адреса киосков: Главный учебный

о единую учетную запись для получения
вления автоматизации образовательной

онному пропуску в информационных кио
(а), 1-й учебный корпус (👁️ слева от вход

Сайт курса ОПД: project.spbstu.ru

The screenshot shows a web browser displaying the website <https://project.spbstu.ru>. The page features a navigation bar with a menu icon, a language selector set to "Русский (ru)", and a "Вход" (Login) button. The main content area is titled "Онлайн-курс «Основы проектной деятельности», проводимый как для студентов и сотрудников СПбПУ, так и для внешних слушателей". Below the title, it provides contact information: "По вопросам доступа: project@spbstu.ru". A logo for "120 | Л ПОЛИТЕХ" is displayed. The text describes the course's focus on learning through practice, mentioning that 4000 students participated in 2018, forming 93 teams that completed 512 projects. It also notes that 3 winning teams were selected. At the bottom, it mentions a VK group: "Группа в VK https://vk.com/project_polytech".

Онлайн-курс «Основы проектной деятельности», проводимый как для студентов и сотрудников СПбПУ, так и для внешних слушателей

По вопросам доступа: project@spbstu.ru

120 | Л ПОЛИТЕХ

Главный принцип курса ОПД – **обучение через практику**. Все студенты проходят путь от выбора идеи проекта и поиска решения до получения продукта и представления его заказчику, кураторам и экспертам курса. Конкурс проектов в рамках курса повышает мотивацию команд доводить идеи до результата и позволяет выделить наиболее продуктивные команды.

Так в 2018 году 4000 студентов разделились на команды по 4-8 человек и выполнили 512 проектов. Студентов курировали 93 преподавателя университета. По итогам курса в конкурсе проектов были определены 3 команды-победителя, которые были представлены ректору, десятки проектов получили поддержку для дальнейшего развития в университете.

Группа в VK https://vk.com/project_polytech

Команда курса ОПД

Общая почта:
project@spbstu.ru

Кураторы курса:

- Амбражей Антон Николаевич,
ambrajei@spbstu.ru
- Цветкова Надежда Андреевна,
tsvetkova_na@spbstu.ru

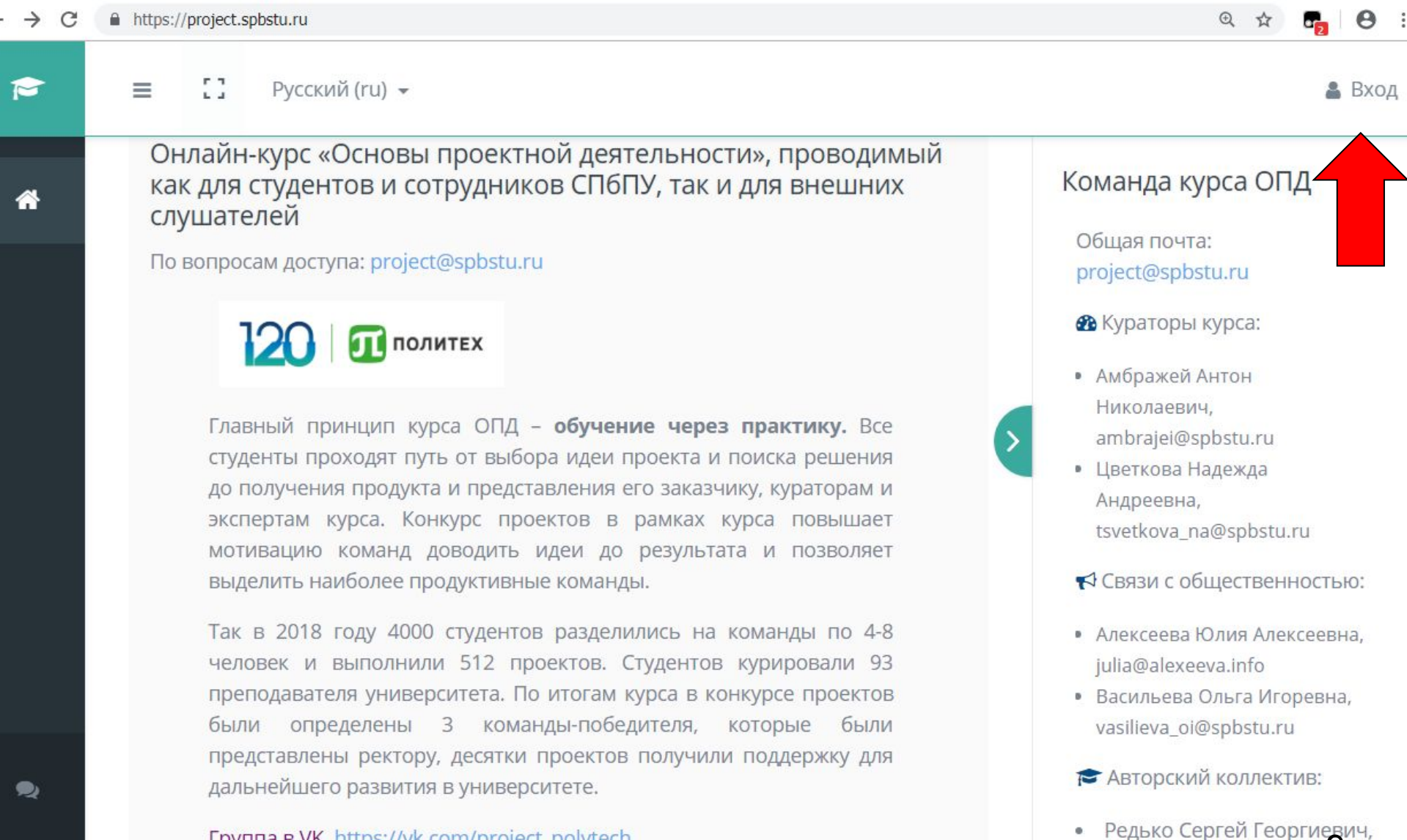
Связи с общественностью:

- Алексеева Юлия Алексеевна,
julia@alexeeva.info
- Васильева Ольга Игоревна,
vasilieva_oi@spbstu.ru

Авторский коллектив:

- Редько Сергей Георгиевич,

Сайт курса ОПД: project.spbstu.ru



Онлайн-курс «Основы проектной деятельности», проводимый как для студентов и сотрудников СПбПУ, так и для внешних слушателей

По вопросам доступа: project@spbstu.ru

120 | Л ПОЛИТЕХ

Главный принцип курса ОПД – **обучение через практику**. Все студенты проходят путь от выбора идеи проекта и поиска решения до получения продукта и представления его заказчику, кураторам и экспертам курса. Конкурс проектов в рамках курса повышает мотивацию команд доводить идеи до результата и позволяет выделить наиболее продуктивные команды.

Так в 2018 году 4000 студентов разделились на команды по 4-8 человек и выполнили 512 проектов. Студентов курировали 93 преподавателя университета. По итогам курса в конкурсе проектов были определены 3 команды-победителя, которые были представлены ректору, десятки проектов получили поддержку для дальнейшего развития в университете.

Группа в VK https://vk.com/project_polytech

Команда курса ОПД

Общая почта:
project@spbstu.ru

Кураторы курса:

- Амбражей Антон Николаевич,
ambrajei@spbstu.ru
- Цветкова Надежда Андреевна,
tsvetkova_na@spbstu.ru

Связи с общественностью:

- Алексеева Юлия Алексеевна,
julia@alexeeva.info
- Васильева Ольга Игоревна,
vasilieva_oi@spbstu.ru

Авторский коллектив:

- Редько Сергей Георгиевич,

Сайт курса ОПД: project.spbstu.ru



Вход



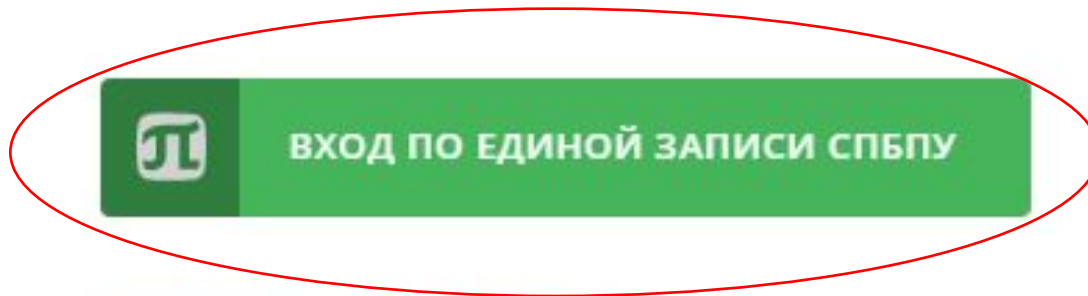
ВХОД ПО ЕДИНОЙ ЗАПИСИ СПБПУ

[Как получить пароль?](#)

Сайт курса ОПД: project.spbstu.ru



Вход



[Как получить пароль?](#)

ОПД-весна 2018

Участники

Компетенции

Оценки

Общее

Общая информация о курсе

Тема 1. Общие представления о проектной деятельности

Тема 2. Команда проекта

~Блок контроля

Тема 3. Определения



Видеоролики о предлагаемых проектах от представителей структур Политеха

Новостной форум



Вступительное слово, общая информация



Глоссарий

Общая информация о курсе

Тема 1. Общее представление

Тема 2. Команда проекта

СТРУКТУРА КУРСА

Модуль 1. Инициация (замысел)

- 1. Общее представление о проекте
- 2. Команда проекта

⚠ Тест 1

☑ Тема 3. Определение идеи проекта

⚠ Тест 2

Модуль 2. Подготовка и планирование

☑ Тема 4. Разработка требований к проекту

☑ Тема 5. Планирование работ проекта

⚠ Тест 3

☑ Тема 6. Бюджет и риски проекта

Модуль 3. Реализация

☑ Тема 7. Выполнение и контроль проекта

Модуль 4. Завершение

☑ Тема 8. Завершение проекта

⚠ Тест 4

⚠ Итоговый блок контроля

ОПД-весна 2018

Участники

Компетенции

Оценки

Общее

Общая информация
курсе

Тема 1. Общее
представление о
проектной
деятельности

Тема 2. Команда
проекта

~Блок контроля

Тема 3. Определ

Видеоролики: предлагаемые проекты от представителей структур СПбПУ:

- Профсоюзная организация студентов и аспирантов СПбПУ
- Фаблаб Политех
- Технопарк Политехнический
- Бизнес-инкубатор Политех
- Культурно-образовательный комплекс СПбПУ
- КПЦ "Гармония"
- Социальное обеспечение СПбПУ

СТРУКТУРА КУРСА

Модуль 1. Инициация (замысел)

- Тема 1. Общее представление о пр
- Тема 2. Команда проекта
- Тест 1
- Тема 3. Определение идеи проекта
- Тест 2

Модуль 2. Подготовка и планирование

- Тема 4. Разработка требований к р
- Тема 5. Планирование работ проек
- Тест 3
- Тема 6. Бюджет и риски проекта

Модуль 3. Реализация

- Тема 7. Выполнение и контроль пр

Модуль 4. Завершение

- Тема 8. Завершение проекта
- Тест 4

Итоговый блок контроля

ОПД-весна 2018

Участники

Компетенции

Оценки

Общее

Общая информация
курсе

Тема 1. Общее
представление о
проектной
деятельности

Тема 2. Команда
проекта

~Блок контроля



Тема 3. Определ

Проекты институтов СПбПУ:


- **Адаптация первокурсников**
- **Создание расширенного нейроинтерфейса и приложений для него.**
- **Внедрение комплексных обедов в столовую ВШМОПа**
- **Анализ «страхов» студентов СПбПУ**
- **Кабинки с кремом против загара.**
- **Еда на вынос**
- **Создание зоны отдыха в Политехе**
- **Благоустройство парка Политеха**
- **Квест: Ограбление века**
- **Проработка автоматической системы сбора и анализа данных стенда плоский диффузор**
- **Разработка лабораторной работы по БЖД**

СТРУКТУРА КУРСА

Модуль 1. Инициация (замысел)

- Тема 1. Общее представление о пр
- Тема 2. Команда проекта
-  Тест 1
- Тема 3. Определение идеи проекта
-  Тест 2


Модуль 2. Подготовка и планирование

- Тема 4. Разработка требований к р
- Тема 5. Планирование работ проек
-  Тест 3
- Тема 6. Бюджет и риски проекта

Модуль 3. Реализация

- Тема 7. Выполнение и контроль пр

Модуль 4. Завершение

- Тема 8. Завершение проекта
-  Тест 4

 Итоговый блок контроля

Часть 1. Теория. Общие понятия проектной деятельности

□ **Общая информация о курсе**

- вступительное слово
- временной график изучения дисциплины
- правила курса и система оценивания
- информация о дисциплине

□ **1. Проектная деятельность**

- Проектная деятельность: общее представление. Понятие проекта
- Классификация проектов
- Особенности проектов различных типов
- Важные элементы успешных проектов

Часть 2. Теория - основные этапы

- **2. Формирование команды проекта**
 - 2.1. Команда проекта
 - 2.2. Коммуникации в проекте
- **3. Определение идеи проекта**
 - 3.1. Методы генерации идей
 - 3.2. Образ продукта проекта
 - 3.3. Презентации идеи проекта
- **4. Разработка требований к результату**
- **5. Планирование работ проекта**
 - 5.1. Жизненный цикл проекта
 - 5.2. Планирование проекта
- **6. Бюджет и риски проекта**
- **7. Выполнение и контроль проекта**
 - 7.1. Методы и задачи управления проектами на этапе реализации
 - 7.2. Оценка хода реализации

Часть 3. Оформление результатов и финальная оценка

- ▣ **8. Сдача-приемка продукта проекта**
 - Введение
 - Задачи на этапе завершения проекта
 - Преждевременно закрытые проекты
 - Итоговое представление результатов проекта

Задачи для студентов

- ▣ **Самостоятельное изучение теоретической части на сайте**
- ▣ **Сдача 5 тестов (порог успешности > 60% правильных ответов в каждом тесте)**
- ▣ **Организация своего Проекта**
- ▣ **Оформление и защита РГР**
- ▣ **Необходимо сдать подписанный оригинал РГР и электронную копию с подписанным титульным листом**
- ▣ **Результат - получение зачета**

Контроль преподавателя

- ▣ Проверка успехов теста
- ▣ Проверка этапов работы над проектом
- ▣ Проверка оформления РГР
- ▣ Простановка зачета

Практическая часть для РГР

- Команда (от 6 до 8 человек)
- Выбор реальной проблемы
 - Список проектов
 - Инициативный проект
- Заинтересованные лица
 - В реализации идеи проекта вам смогут помочь не только преподаватели, а также и [представители различных структур Политеха](#).
- Защита продукта проекта

Вы не ограничены в выборе тематики проектов! Проект может носить любой характер: исследовательский, инженерный, предпринимательский, социальный, творческий. Главное, чтобы вы успели его реализовать в течение весеннего семестра

Типы проектов:

- Исследовательские
- Инженерные
- Предпринимательские
- Социальные
- Творческие
- Смешанные

Требования к проектам:

Проекты должны быть выполнимы силами группы

Срок - в пределах 2 месяцев

Должны иметь результат для «заказчика»

Источники проектов:

- Кафедры, институты
- Университет (проректора, бизнес-инкубатор)
- Инициативы студентов
- Ежегодные конкурсы от партнеров
- Партнеры: Solution Lab, Mail Ru Group, SAP Next Gen Lab и т.д.

ОПД-весна 2018

Участники

Компетенции

Оценки

Общее

Общая информация о курсе

Тема 1. Общие представления о проектной деятельности

Тема 2. Команда проекта

~Блок контроля

Тема 3. Определения



Видеоролики о предлагаемых проектах от представителей структур Политеха

Новостной форум



Вступительное слово, общая информация



Глоссарий

Общая информация о курсе

Тема 1. Общее представление

Тема 2. Команда проекта

СТРУКТУРА КУРСА

Тема 1. Инициация (замысел)

- 1. Общее представление о проекте
- 2. Команда проекта

⚠ Тест 1

✓ Тема 3. Определение идеи проекта

⚠ Тест 2

Модуль 2. Подготовка и планирование

✓ Тема 4. Разработка требований к проекту

✓ Тема 5. Планирование работ проекта

⚠ Тест 3

✓ Тема 6. Бюджет и риски проекта

Модуль 3. Реализация

✓ Тема 7. Выполнение и контроль проекта

Модуль 4. Завершение

✓ Тема 8. Завершение проекта

⚠ Тест 4

⚠ Итоговый блок контроля

ОПД-весна 2018

СТРУКТУРА КУРСА

Участники

Компетенции

Оценки



Видеоролики о предлагаемых проектах от представителей структур Политеха

инициация (замысел)

1. Общее представление о пр

2. Команда проекта

Вступительное слово, общая

Тест 1



ие идеи проекта



Курс "Основы Проектной деятельности" СПбПУ

анирование

требований к р

ние работ проек

https://vk.com/project_polytech

иски проекта

Информация

Свежие новости

ие и контроль пр



Группа для общения студентов участвующих в курсе Основы проектной деятельности Политеха Петра.

Подписывайтесь на наш канал в Telegram:

https://t.me/joinchat/AAAAAEdcT1RNO9px_Sq9_g

Описание

ие проекта

Итоговый блок контроля

Тема 3. Определ

ОПД-весна 2018

СТРУКТУРА КУРСА

Участники

Компетенции

Оценки



Видеоролики о предлагаемых проектах от представителей структур Политеха

инициация (замысел)

1. Общее представление о пр

2. Команда проекта

Вступительное слово, общая

Тест 1



ие идеи проекта



Курс "Основы Проектной деятельности" СПбПУ

https://vk.com/project_polytech

анирование

требований к р

ние работ проек

иски проекта

Информация

Свежие новости

ие и контроль пр



Группа для общения студентов участвующих в курсе Основы проектной деятельности Политеха Петра.

Подписывайтесь на наш канал в Telegram:

https://t.me/joinchat/AAAAAEdcT1RNO9px_Sq9_g

Описание

ие проекта

Итоговый блок контроля

Тема 3. Определ

ОПД-весна 2018

Участники

Компетенции

Оценки

Общее

Общая информация
курсе

Тема 1. Общее
представление о
проектной
деятельности

Тема 2. Команда
проекта

~Блок контроля

Тема 3. Определ

Видеоролики: предлагаемые проекты от представителей структур СПбПУ:

- Профсоюзная организация студентов и аспирантов СПбПУ
- Фаблаб Политех
- Технопарк Политехнический
- Бизнес-инкубатор Политех
- Культурно-образовательный комплекс СПбПУ
- КПЦ "Гармония"
- Социальное обеспечение СПбПУ

СТРУКТУРА КУРСА

Модуль 1. Инициация (замысел)

- Тема 1. Общее представление о пр
- Тема 2. Команда проекта
- Тест 1
- Тема 3. Определение идеи проекта
- Тест 2

Модуль 2. Подготовка и планирование

- Тема 4. Разработка требований к р
- Тема 5. Планирование работ проек
- Тест 3
- Тема 6. Бюджет и риски проекта

Модуль 3. Реализация

- Тема 7. Выполнение и контроль пр

Модуль 4. Завершение

- Тема 8. Завершение проекта
- Тест 4

Итоговый блок контроля

ОПД-весна 2018

Участники

Компетенции

Оценки

Общее

Общая информация
курсе

Тема 1. Общее
представление о
проектной
деятельности

Тема 2. Команда
проекта

~Блок контроля



Тема 3. Определ

Проекты институтов СПбПУ:


- **Адаптация первокурсников**
- **Создание расширенного нейроинтерфейса и приложений для него.**
- **Внедрение комплексных обедов в столовую ВШМОПа**
- **Анализ «страхов» студентов СПбПУ**
- **Кабинки с кремом против загара.**
- **Еда на вынос**
- **Создание зоны отдыха в Политехе**
- **Благоустройство парка Политеха**
- **Квест: Ограбление века**
- **Проработка автоматической системы сбора и анализа данных стенда плоский диффузор**
- **Разработка лабораторной работы по БЖД**

СТРУКТУРА КУРСА

Модуль 1. Инициация (замысел)

- Тема 1. Общее представление о пр
- Тема 2. Команда проекта
-  Тест 1
- Тема 3. Определение идеи проекта
-  Тест 2


Модуль 2. Подготовка и планирование

- Тема 4. Разработка требований к р
- Тема 5. Планирование работ проек
-  Тест 3
- Тема 6. Бюджет и риски проекта

Модуль 3. Реализация

- Тема 7. Выполнение и контроль пр

Модуль 4. Завершение

- Тема 8. Завершение проекта
-  Тест 4

 Итоговый блок контроля

Календарь курса

Теоретическая часть

Февраль

Март

Апрель

Модуль 1 (с 05 февраля)

- Общее представление о проектной деятельности
- Команда проекта
- Определение идеи проекта

Модуль 2 (с 12 марта)

- Разработка требований к результату
- Планирование работ проекта
- Бюджет и риски проекта

Модуль 3 (с 02 апреля)

- Выполнение и контроль проекта

Модуль 4 (с 30 апреля)

- Завершение проекта

Прохождение тестов Март

Тест 1 (до 11 марта)

- Общее представление о проектной деятельности
- Команда проекта

Тест 2 (до 02 апреля)

- Определение идеи проекта

Май

Тест 3 (до 23 апреля)

- Разработка требований к результату
- Планирование работ проекта

Тест 4 (до 21 мая)

- Бюджет и риски проекта
- Выполнение и контроль проекта
- Завершение проекта

Итоговый тест (до 28 мая)

- Все темы

Проекты ИФНиТ: ВШПФиКТ

(Кудряшова Татьяна Юрьевна)

- Расчет и моделирование электрической цепи. Определение себестоимости готовой схемы.
- Расчет и моделирование электрической цепи. Макетирование схемы.
- Разработка приложения или библиотеки для решения систем линейных алгебраических уравнений различной размерности.
- Разработка приложения или библиотеки для решения нелинейного уравнения тремя различными численными методами.
- Разработка приложения или библиотеки для нахождения интерполяционного полинома заданной табличной функции.
- Разработка приложения или библиотеки для численного интегрирования с заданной точностью.

Проекты ИФНиТ:

Каф. «Физика плазмы»

- Задача: применение нейросетевых технологий в извлечении данных. Разработка методики обработки данных токамака для управления гашением плазменного разряда. Решаемая проблема: определение элементного состава диагностики нитевидных структур на токамаке Глобус-М2.
- Задача: концепция установки для изготовления солнечных батарей на основе аморфного гидрогенизированного кремния
- Задача: выбор параметров термоядерного источника нейтронов (ТИН)
- Задача: визуализация результатов двумерного численного моделирования пристеночной плазмы токамаков программным комплексом SOLPS-ITER.

Проекты ИФНиТ: Каф. «Физика полупроводников и наноэлектроника»

- Издание модернизированных учебно-методических указаний для выполнения лабораторных или курсовых работ. В процессе обучения Вы могли столкнуться с тем, что некоторые методические указания к лабораторным работам имеют те или иные недостатки, затрудняющие понимание смысла или проведение работы. В Ваших силах предложить дополнение к содержанию методических материалов.

Проекты ИФНиТ: Каф. «Физика полупроводников и наноэлектроника»

- Организация экскурсий для абитуриентов в подразделения ИФНиТ
- Организация общей комнаты для студентов ИФНиТ в фойе уч. Корп.№2
- Электронное бюро находок СПбПУ
- Электронная книга жалоб и предложений по вопросам общежитий для студентов.
- Электронная система информирования электроцеха о неисправных светильниках в помещениях СПбПУ.
- Электронная жалобная книга на неисправность детских площадок в районах СПб

Проекты ИФНиТ: ФИЗИКА

- Разработка предложений по работе со школьниками на базе FabLab Политех
- Составление и программирование сетки вещания телеканала Теле-Политехник
- Green Zone на базе парка Политехнического университета
- Проблема этики научных публикаций
- Информационное сопровождение приемной кампании СПбПУ 2018
- Разработка лабораторного комплекса кабинета физики в общеобразовательной школе (возможны комплексы по различным темам: механика, термодинамика, оптика, электричество, магнетизм)