

# Силлабус

Сайт: [Центр «Пуск» МФТИ](#)  
Курс: Программирование на Python  
Книга: Силлабус

Напечатано.: Иванов Иван Иванович  
Дата: четверг, 1 января 1970, 00:00

# Оглавление

1. Общая информация об обучении
2. Правила прохождения курса
3. Итоговая аттестация и хакатон
4. Завершение курса

# 1. Общая информация об обучении

## Курс 1. “Основы программирования на Python”

Первый курс посвящен изучению популярного и востребованного языка программирования — Python. Вы настроите среду разработки и освоите азы Python для написания простых приложений.

### Цели обучения

- Овладеть основами Python для написания простых программ и дальнейшего изучения Python-разработки.
- Научиться разрабатывать простые программы и приложения на языке Python.

### Образовательные результаты

В результате обучения:

- Вы сможете использовать средства разработки — IDE PyCharm, систему контроля версий Git.
- Освоите семантику и синтаксис языка Python, операторы, выражения, конструкции языка для написания простейших программ и в дальнейшей работе.
- Научитесь разрабатывать программы на Python с элементами объектно-ориентированного и многопоточного программирования.
- Научитесь разрабатывать простые программы и приложения на Python, используя паттерны ООП.

## 2. Правила прохождения курса

### Структура курса

Новые материалы открываются еженедельно по четвергам после 17:00 (Мск) в LMS. В рамках темы каждого модуля вы получаете доступ к материалам:

- видеоуроки;
- конспекты к видео;
- ноутбуки с рассмотренным программным кодом;
- тесты и практические задания для самопроверки;
- тесты и практические задания на оценку.

В каждом модуле вас ждут обязательные задания на оценку с автопроверкой LMS — тесты и практические задания, а также задание-проект с проверкой и обратной связью от преподавателя.

### Тематический план курса

№	Тема	Длительность	Содержание	
<b>Модуль 1. <a href="#">Основы программирования на Python</a></b>				
1	<a href="#">Основы программирования на Python</a>	2 недели 30.09.2024 — 13.10.2024	Введение в программирование на Python. Типы данных. Конструкции языка	
2	Структуры данных и функции	2 недели 14.10.2024 — 27.10.2024	Коллекции Функции. Работа с файлами	
3	Объектно-ориентированное программирование	2 недели 28.10.2024 — 10.11.2024	Классы и объекты. Наследование	
4	Углубленный Python	3 недели 11.11.2024 — 01.12.2024	Особые методы классов. Механизм работы классов. Работа с ошибками. Установка внешних библиотек. Работа с Git	
5	Работа с сетью	1 неделя 02.12.2024 — 08.12.2024	Работа с сетью. Сокеты	
6	Тестирование кода	1 неделя 11.12.2024 — 17.12.2024	Контроль качества программного кода	

### Семинары

Семинары — это групповые онлайн-занятия с преподавателем. Семинары проходят каждую неделю. Длительность одного семинара — 1,5 часа. С расписанием занятий вы можете ознакомиться по [ссылке](#).

## Что будет на семинарах

- дополнительный теоретический материал;
- воркшопы по изучаемым темам;
- разбор домашних заданий;
- консультации по сложным вопросам;
- практикумы по разбору кейсов;
- живое общение с преподавателем и одногруппниками.

## Домашние задания

За что выставляются оценки:

- за прохождение **итоговых тестов по модулю**;
- за решение **практических заданий по модулю**;
- решение **проектов**.

## Тесты

После завершения тестирования LMS автоматически подсчитывает и сохраняет результат. На каждый тест дается 2 попытки.

## Задания на программирование

После выполнения практического задания обязательно нажимайте кнопку «**Завершить задание**». LMS автоматически сохраняет результаты только в формате «Черновик», такие ответы проверены не будут. На каждое задание вам дается **3 попытки**. В журнале оценок отобразится наилучший результат.

**!** На программе также есть тренировочные тесты и задания на программирование. Их выполнение НЕ является обязательным — такие задания нужны, чтобы отработать полученные навыки и подготовиться к выполнению заданий на оценку.

## Проекты

По завершении каждого модуля вам предлагается выполнить проект. Проект — это индивидуальное комплексное задание повышенной сложности.

№ курса	Описание проекта
<b>Курс 2. Объектно-ориентированное программирование, графический интерфейс и основы работы с базами данных в Python»</b>	Разработать десктопное приложение с элементами графического интерфейса на заданную тематику.  Формат: индивидуально  Срок выполнения: 5 недель  Дедлайн: 31.03.2025

Курс 3. Создание web-приложений в Python	<p>Разработать веб-приложение.</p> <p>Формат: индивидуально</p> <p>Срок выполнения: 5 недель</p> <p>Дедлайн: 19.05.2025</p>
Курс 4. Анализ данных в Python	<p>Провести статистический анализ данных.</p> <p>Формат: в паре или индивидуально</p> <p>Срок выполнения: 1 неделя</p> <p>Дедлайн: 05.06.2025</p>
Хакатон	<p>Кейс на выбор, предложенный компаниями-партнерами.</p> <p>Формат: командный, 4—6 человек</p> <p>Сроки проведения: март — апрель 2025</p> <p>Дедлайн: 23.04.2025</p>

Для прохождения Итоговой аттестации вам необходимо **обязательно выполнить минимум один проект на выбор**. Его результаты вы будете защищать в рамках итоговой аттестации.

**Решения проектов после дедлайна не принимаются**, даже с учетом штрафа.

Проверка работ будет производиться вручную в течение трех недель после дедлайна.

**В первом курсе** все тесты и задания на программирование должны быть сданы не позднее **23 декабря 23:59 (Мск)**, остальные задания — не позднее **9 июня 23:59 (Мск)**.

Рекомендуем отправлять все решения **не позднее 23:50**, чтобы избежать сбоев в системе и возможных штрафов.

**!** Обратите внимание, что для отправки ваших ответов на проверку необходимо нажать кнопку **«Завершить задание»**. Ответы, находящиеся в состоянии «Черновик», не будут проверены.

### 3. Итоговая аттестация и хакатон

#### Итоговая аттестация

По завершению обучения вам предстоит пройти итоговую аттестацию.

Итоговая аттестация (ИА) — **обязательный** этап проверки знаний студентов. **Студенты, не прошедшие итоговую аттестацию, не смогут получить диплом по итогам обучения.**

В рамках итоговой аттестации вам необходимо презентовать результаты одного из проектов, выполненных во время обучения, и продемонстрировать уровень освоения цифровых компетенций. Защиты пройдут в асинхронном формате (необходимо загрузить в LMS видеодемонстрацию).

Защита проекта сопровождается презентацией и докладом об основных этапах реализации проекта, а также демонстрацией прототипа проектного решения. Проектное решение должно отвечать критериям актуальности, законченности, а также возможности интеграции его компонентов в иные системы и сервисы.

Подробное описание и критерии для оценивания по [ссылке](#).

ДДЛ сдачи видеодемонстрации — **26 мая 23:59 (Мск)**.

При этом сразу после завершения работы над проектом и получения оценки, вы можете прислать видеодемонстрацию, не дожидаясь основного ДДЛ по ИА.

Максимальное количество баллов, которое можно получить за итоговую аттестацию, составляет **20 баллов**. Минимальный проходной порог — **8 баллов**. Студенты, набравшие меньше порога, получают «незачет» за итоговую аттестацию.

Студенты, получившие за защиту решения на хакатоне от 8 баллов и выше, **освобождаются** от прохождения итоговой аттестации.

#### Хакатон

В период с **3 марта по 25 апреля 2025 г.** будет проводиться онлайн-хакатон. На хакатоне вы решите реальные задачи от заказчиков из IT-индустрии.

За представление своего решения на хакатоне вы сможете получить до **20 баллов**.

**!** Баллы, полученные на хакатоне, засчитываются **каждому** участнику команды (при условии его активного участия, которое будет отражено в рамках защиты) **в качестве прохождения итоговой аттестации.**

**Обратите внимание!** Если команда не набрала минимальный проходной порог (**8 баллов**), то участники команды индивидуально проходят итоговую аттестацию в формате видеодемонстрации.

## 4. Завершение курса

По окончании всего курса вы можете получить диплом установленного образца. Для этого необходимо выполнить более 60% заданий и тестов на оценку **до 26 мая 2025 г.** и сдать итоговую аттестацию.

### Диплом

**Диплом о профессиональной переподготовке установленного образца с присвоением квалификации** — официальный документ, который может дать преимущество при трудоустройстве.

В диплом о профессиональной переподготовке оценка ставится в **дифференцированной форме** (отлично/хорошо/удовлетворительно).

Оценка формируется из общей суммы баллов за все курсы.

Соответствие баллов и оценки:

Балл, %	Оценка
80—100	Отлично
50—79	Хорошо
30—49	Удовлетворительно
0—29	Неудовлетворительно

*Обратите внимание, что копирование материалов программы защищено авторским правом и попадает под действие законодательства. Авторские права предоставляют создателям программы право контролировать использование и распространение своих учебных материалов. Копирование или публикация таких материалов без разрешения автора является нарушением авторских прав и может повлечь за собой юридические последствия.*

*Будьте внимательны и уважайте авторские права. Использование материалов программы для просмотра и собственного обучения разрешено, однако копирование, распространение и публикация этих материалов запрещены.*