

Государственное автономное нетиповое образовательное учреждение  
Свердловской области «Дворец молодёжи»  
Центр цифрового образования детей «IT-куб г. Верхняя Пышма»

Принята на заседании  
научно-методического совета  
ГАНОУ СО «Дворец молодёжи»  
Протокол № 4 от 29.04.2025г.

Утверждено директором  
ГАНОУ СО «Дворец молодёжи»  
А.Н. Слизько  
Приказ № 580-д от 29.04.2025г.

Рабочая программа к дополнительной общеобразовательной  
общеразвивающей программе технической направленности  
«Основы промышленного программирования  
"Лицей Академии Яндекса"»  
*Продвинутый уровень*

Возраст обучающихся: 14–17 лет

Срок реализации: 1 год

Авторы-составители:  
Иванов А.В., педагог дополнительного  
образования, Слесарева А.В., методист,  
Ушенин В.П., педагог-организатор.

Разработчики рабочей  
программы:  
Методист: Слесарева А.В.

г. Верхняя Пышма, 2025 г.

## Пояснительная записка

Направленность программы	техническая
Особенности обучения в 2025-2026 учебном году	В текущем учебном году программа реализуется в очном формате, с возможностью проведения дистанционных образовательных технологий. Темы соответствуют ДООП, текущие соревнования, конкурсы и олимпиады проводятся дополнительно. Часы для проектной работы установлены.
Особенности организации образовательной деятельности	В текущем учебном году на освоение программы запланировано 108 часов.
Цели и задачи программы на 2025-2026 учебный год	<p><b>Цель уровня:</b> углубление и развитие имеющихся знаний, навыков использования структур данных и программирования в различных интегрированных средах разработки на языке Python.</p> <p>Для успешной реализации поставленной цели необходимо решить ряд педагогических, развивающих и воспитательных задач:</p> <p><b>Обучающие:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> закрепить опыт объектно-ориентированного и функционального программирования в различных интегрированных средах разработки на языке Python;</li> <li>– углубить и структурировать знания основ современных языков программирования;</li> <li>– сформировать навык работы со специальными средствами и библиотеками языка Python;</li> <li>– сформировать навык написания грамотного, красивого кода, умение находить и обрабатывать ошибки в коде;</li> <li>– сформировать умение на практике использовать сложные структуры данных.</li> </ul> <p><b>Развивающие:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> способствовать развитию навыков проектной деятельности;</li> </ul>

	<input type="checkbox"/> развить самостоятельность и творческий подход к решению задач с использованием средств вычислительной техники; <input type="checkbox"/> развить навык планирования своих действий с учётом фактора времени, а также предвидения результатов своей работы и оптимальных путей их достижения; <input type="checkbox"/> способствовать развитию навыка самостоятельного изучения новых технологий.  <b>Воспитательные:</b> <input type="checkbox"/> воспитать этику групповой работы, отношения делового сотрудничества, взаимоуважения к окружающим; <input type="checkbox"/> сформировать целеустремлённость, организованность и ответственное отношение к труду; <input type="checkbox"/> воспитать упорство в достижении качественного результата; <input type="checkbox"/> воспитать бережное отношение к материально-техническим ценностям, соблюдение техники безопасности.
Режим занятий в 2025-2026 учебном году	Занятия проводятся по два академических часа (45 мин., перерыв 10 мин., 45 мин) два раза в неделю
Формы занятий	Групповые, количество обучающихся в группе 10 – 14 человек. Занятия очные, проводятся на базе центра цифрового образования детей «IT-куб г. Верхняя Пышма».
Изменения, внесённые в общеразвивающую программу, необходимые для обучения	Изменения в содержательной части отсутствуют
Планируемые результаты и способы их оценки	<b>Предметные результаты:</b> <input type="checkbox"/> опыт объектно-ориентированного и функционального программирования в различных интегрированных средах разработки на языке Python; <input type="checkbox"/> знание основ современных языков

	<p>программирования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> навык работы со специальными средствами и библиотеками языка Python;</li> <li><input type="checkbox"/> навык написания грамотного, красивого кода, умение находить и обрабатывать ошибки в коде;</li> <li><input type="checkbox"/> умение на практике использовать сложные структуры данных.</li> </ul> <p><b><i>Личностные результаты:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> умение работать в группе, развитые отношения делового сотрудничества, взаимоуважения к окружающим;</li> <li><input type="checkbox"/> проявление бережного отношения к материально-техническим ценностям;</li> <li><input type="checkbox"/> проявление упорства в достижении качественного результата;</li> <li><input type="checkbox"/> проявление целеустремленности, организованности и ответственного отношения к труду.</li> </ul> <p><b><i>Метапредметные результаты:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> применение навыков проектной деятельности;</li> <li><input type="checkbox"/> проявление самостоятельности и творческого подхода к решению задач с использованием средств вычислительной техники;</li> <li><input type="checkbox"/> планирование своих действий с учётом фактора времени, а также предвидения результатов своей работы и оптимальных путей их достижения;</li> <li><input type="checkbox"/> умение самостоятельно изучать новые технологии.</li> </ul>
<p>Формы проведения промежуточной и итоговой аттестации в текущем учебном году</p>	<p>Формы промежуточной аттестации из ДООП</p>

## 2. Календарный учебный график

Группа ЯЛ2-2

№ п/п	Месяц	Число	Форма занятия	Кол-во часов	Тема	Форма контроля
1	09	26	Групповая/ мини-лекция/упражнения	2	Вводное занятие. Введение в программу обучения. Инструктаж по ТБ. Повторение. Что значит быть честным?	Устный опрос.
2	09,10	30,03	Групповая/ мини-лекция/упражнения	4	Решение задач на основные конструкции и структуры данных. Решение задач на классы и библиотеки	Устный опрос. Решение задач
3	10	07	Групповая/ мини-лекция/упражнения	2	Решение задач по теме «Повторение»	Решение задач
4	10	10	Групповая/ мини-лекция/упражнения	2	QT 1. Что такое QT и PyQt	Устный опрос. Беседа. Решение задач
5	10	14	Групповая/ мини-лекция/упражнения	2	QT 2. QtDesigner	Устный опрос. Беседа Решение задач
6	10	17	Групповая/ мини-лекция/упражнения	2	QT 3. Файлы в Python. Типы файлов и работа с ними. Внутреннее устройство файлов	Устный опрос. Решение задач
7	10	21	Групповая/ мини-лекция/упражнения	2	QT 4. Диалоги, работа с изображениями	Устный опрос. Беседа. Решение задач
8	10	24	Групповая/ мини-лекция/упражнения	2	QT 5. Работа с простыми таблицами (csv). Работа с табличными данными в PyQt	Практическая работа
9	10	28	Групповая/ мини-лекция/упражнения	2	QT 6. Введение в БД, работа с SQL-таблицами и отображение данных в PyQt. Часть 1	Практическая работа
10	10	31	Групповая/ мини-лекция/упражнения	2	QT 7. Введение в БД, работа с SQL-таблицами и отображение данных в PyQt. Часть 2	Устный опрос. Беседа. Решение задач
11	11	07,11	Групповая/ мини-лекция/упражнения	4	QT 8. Обработка событий. Сборка независимого приложения	Практическая работа

12	11	14	Самостоятельная / проверка знаний	2	Защита мини-проекта QT	Защита мини-проекта
13	11	18	Самостоятельная / проверка знаний	2	Введение в репозитории. Подключение PyCharm. Работа с удаленными репозиториями	Устный опрос. Беседа
14	11	21	Самостоятельная / проверка знаний	2	PyGame 1. Введение	Устный опрос. Беседа
15	11	25	Групповая/ мини-лекция/упражнения	2	PyGame 2. Игровой цикл. События	Практическая работа
16	11	28	Групповая/ мини-лекция/упражнения	2	PyGame 3. Основные команды при одиночной работе с Git	Практическая работа
17	12	02	Групповая/ мини-лекция/упражнения	2	PyGame 4. Клеточное поле	Устный опрос. Практическая работа
18	12	05	Групповая/ мини-лекция/упражнения	2	PyGame 5. Классические игры на клеточном поле	Практическая работа
19	12	09	Групповая/ мини-лекция/упражнения	2	PyGame 6. Изображения. Спрайты	Устный опрос. Беседа
20	12	12	Групповая/ мини-лекция/упражнения	2	PyGame 7. Столкновения и другие взаимодействия	Устный опрос. Беседа
21	12	16,19,23	Групповая/ мини-лекция/упражнения	6	PyGame 8. Игра в целом	Практическая работа
22	12	26	Групповая/ мини-лекция/упражнения	2	PyGame 9. Украшения игр	Практическая работа
23	12	30	Групповая/ мини-лекция/упражнения	2	Цели и подходы к тестированию. Создание "самодельных" тестов (без библиотек)	Практическая работа
24	01	13	Групповая/ мини-лекция/упражнения	2	Защита мини-проекта PyGame	Защита мини-проекта
25	01	16	Групповая/ мини-лекция/упражнения	2	WEB. Работа с популярными форматами файлов (json, xml)	Устный опрос. Беседа
26	01	20,23	Групповая/ проектная работа	4	WEB. Знакомство с API	Практическая работа
27	01	27,30	Групповая/ практическая работа	4	WEB. Понятие исключения, обработка исключений. Собственные	Практическая работа

					исключения.	
28	02	03	Групповая/ практическая работа	2	WEB. Работа с командной строкой (скрипты, аргументы). Периодические задачи (модуль shedule)	Устный опрос. Беседа
29	02	06	Групповая/практическая работа	2	WEB. Библиотека argparse. Задачи на создание скриптов с ее помощью	Устный опрос. Беседа.
30	02	10	Групповая/практическая работа	2	WEB. Работа с протоколом HTTP	Практическая работа
31	02	13	Групповая/практическая работа	2	WEB. Решение задач на API Яндекс-карт	Практическая работа
32	02	17,20	Групповая/практическая работа	4	WEB. Введение во flask. Обработка html-форм	Практическая работа
33	02	24,27	Групповая/практическая работа	4	WEB. Шаблоны. flask-- wtf	Устный опрос. Беседа. Практическая работа
34	03	03,06	Групповая/практическая работа	4	WEB. Знакомство с flask- sqlalchemy	Устный опрос. Беседа.
35	03	10	Групповая/практическая работа	2	WEB. Flask-sqlalchemy	Практическая работа
36	03	13,17	Групповая/практическая работа	4	WEB. REST-API. Понятие. Делаем простое REST-API.	Практическая работа
37	03	20	Групповая/практическая работа	2	WEB. REST-API. Flask- restfull	Практическая работа
38	03	24	Групповая/практическая работа	2	WEB. Разворачиваем проект в облаке. Дорешка.	Практическая работа
39	03	27,31	Групповая/практическая работа	4	WEB. Алиса. Часть 1	Устный опрос. Беседа
40	04	03,07	Групповая/практическая работа	4	WEB. Алиса. Часть 2	Практическая работа
41	04	10	Индивидуальная/ практическая работа	2	WEB. WebServer + API	Практическая работа
42	04	14	Индивидуальная/ практическая работа	2	Защита итоговых проектов	Демонстрация проектов

**3. Изменение содержательной части программы, режима занятий и форм их проведения в текущем учебном году.**