

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 № 7 от 25.08.2023

Утверждена директором  
ГАНОУ СО «Дворец молодёжи»  
А.Н.Слизько  
Приказ № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Рабочая программа  
Первого года обучения  
по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе  
**«IT-лаборатория: IT-куб-УрГЭУ»**  
*Стартовый уровень*

Возраст обучающихся: 14–17 лет

Автор-составитель общеразвивающей  
программы:  
Юшков М.И., педагог дополнительного  
образования; Резенова Т.А., методист

Разработчик рабочей  
программы: Терехина В.Н.,  
методист

Верхняя Пышма, 2023

## 1. Пояснительная записка

|  |  |
|--|--|
| Направленность программы                             | техническая  |
| Особенности обучения в 2023-2024 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 120 часа.   |
| Цели и задачи программы на 2023-2024 учебный год     | <p style="text-align: center;"><b>Цель уровня:</b> формирование навыков программирования, аналитики и киберзащиты с помощью языка программирования Python, инструментов машинного обучения и кибер-лаборатории.</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 style="margin-bottom: 10px;">– сформировать базовые навыки программирования на языке программирования Python;</li> <li style="margin-bottom: 10px;">– способствовать формированию знания о машинном обучении;</li> <li style="margin-bottom: 10px;">– сформировать представление о больших данных и нейронных сетях;</li> <li style="margin-bottom: 10px;">– сформировать представление о безопасной деятельности в сети “Интернет” и о кибербезопасности.</li> </ul> |

|  |  |
|--|--|
|  | <p><b>Развивающие:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– способствовать развитию способности к самостоятельной работе с различными источниками информации;</li> <li>– развить навык критического и аналитического мышления;</li> <li>– развить логико-алгоритмического и комбинаторного стиля мышления;</li> <li>– ознакомить с правилами индивидуального и коллективного безопасного поведения при работе с компьютерной техникой и оборудованием</li> </ul> <p><b>Воспитательные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– воспитать осознанного подхода к кибербезопасности и необходимости защиты данных.</li> <li>– способствовать формированию активной жизненной позиции, гражданско-патриотической ответственности;</li> <li>– способствовать развитию основ коммуникативных отношений внутри коллектива в целом;</li> <li>– воспитать упорство в достижении результата;</li> </ul> |
| Режим занятий в 2023-2024 учебном году                                     | Занятия проводятся по три академических часа (45 мин., перерыв 10 мин., 45 мин., перерыв 10 мин) один раз в неделю   |
| Формы занятий  | Групповые, количество обучающихся в группе 10-14 человек. Состав групп постоянный.   |
| Изменения, внесённые в общеразвивающую программу, необходимые для обучения | Изменения в содержательной части отсутствуют   |

Планируемые результаты и способы их оценки

***Предметные результаты:***

- Сформированы базовые навыки программирования на языке Python;
- Приобретено понимание основ машинного обучения;
- Получено представление о больших данных и нейронных сетях;
- Приобретено знание о безопасной деятельности в сети "Интернет" и кибербезопасности.

***Личностные результаты:***

- Развита самостоятельная работа с различными источниками информации;
- Развиты критическое и аналитическое мышление;
- Развиты логико-алгоритмический и комбинаторный стиль мышления;
- Ознакомлен с правилами безопасного поведения при работе с компьютерной техникой и оборудованием;

***Метапредметные результаты:***

- Сформирован осознанный подход к вопросам кибербезопасности и защите информации у участников.
- Сформирована активная жизненную позицию и чувство гражданской ответственности.
- Развиты навыки коммуникации и взаимодействия в коллективе.
- Научились быть настойчивыми и целеустремленными в достижении поставленных целей.

|   |  |
|---|--|
| Формы проведения промежуточной и итоговой аттестации в текущем учебном году | Формы промежуточной аттестации из ДООП |
|---|--|

## 2. Календарный учебный график

Год обучения: Первый

Например: Группа ВУЗ

| № п/п | Месяц | Число | Форма занятия          | Ко л-во часов | Тема                             | Форма контроля   |
|-------|-------|-------|------------------------|---------------|----------------------------------|--|
| 1     |       |       | Групповая/ беседа      | 3             | Ввод\вывод данных, типы данных   | Входное тестирование, Опрос, Беседа, Практическая работа |
| 2     |       |       | Групповая/ Мини-лекция | 6             | Условные конструкции и операторы | Практическая работа, Беседа                              |
| 4     |       |       | Групповая/ игра        | 6             | Циклы                            | Решение задач, Практическая Работа                       |
| 5     |       |       | Групповая/ викторина   | 9             | Коллекции                        | Решение задач, Практическая Работа                       |
| 6     |       |       | Групповая/ мини-лекция | 9             | Функции                          | Решение задач, Практическая Работа                       |
| 8     |       |       | Групповая/ Игра        | 9             | ООП и модули                     | Решение задач,   |

|    |  |  |                           |    |  |                                    |
|----|--|--|---------------------------|----|--|------------------------------------|
|    |  |  |                           |    |  | Практическая работа                |
| 9  |  |  | Групповая/<br>Мини-лекция | 3  | Промежуточная аттестация   | Решение задач, Практическая работа |
| 10 |  |  | Групповая/<br>викторина   | 4  | Образовательный интенсив от УрГЭУ «Экономика на Python»  | Практическая работа                |
| 11 |  |  | Групповая/<br>викторина   | 3  | Python для машинного обучения и аналитики. Работа над проектами.   | Решение задач, Практическая Работа |
| 12 |  |  | Групповая/<br>беседа      | 9  | Работа с датасетами и аналитикой данных. Работа над проектами.   | Решение задач, Практическая работа |
| 13 |  |  | Групповая/<br>Мини-лекция | 15 | Решение практических задач при помощи библиотек машинного обучения и работы с данными. Работа над проектами. | Решение задач, Практическая работа |
| 14 |  |  | Групповая/<br>викторина   | 12 | Проект по машинному обучению и аналитике   | Решение задач, Практическая работа |
| 15 |  |  | Групповая/<br>беседа      | 4  | Образовательный интенсив от УрГЭУ «Алгоритмы нейронных сетей»  | Практическая работа                |

|    |  |  |                           |   |   |                     |
|----|--|--|---------------------------|---|---|---------------------|
| 16 |  |  | Групповая/<br>Игра        | 3 | Основы безопасности ЭВМ систем.   | Беседа, опрос       |
| 17 |  |  | Групповая/<br>Мини-лекция | 3 | Вирусы и их разновидности   | Практическая Работа |
| 18 |  |  | Групповая/<br>викторина   | 3 | Основы криптографии и криптоанализа   | Практическая Работа |
| 19 |  |  | Групповая/<br>Мини-лекция | 6 | Основы интернет-сетей   | Практическая работа |
| 20 |  |  | Групповая/<br>Игра        | 9 | Практика защиты предприятия в АМpire  | Практическая работа |
| 21 |  |  | Групповая/<br>беседа      | 4 | Образовательный интенсив от УрГЭУ «Программно-аппаратное обеспечение защиты данных» | Практическая работа |

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