

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

Принята на заседании  
научно-методического совета  
ГАНОУ СО «Дворец молодёжи»  
Протокол № 6 от 29.06.2023 г.

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор  
ГАНОУ СО «Дворец  
молодёжи»  
\_\_\_\_\_ А.Н. Слизько  
Приказ № 712-д от 29.06.2023

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
технической направленности

**«Точка Роста 1.0. Умный дом»**  
*Стартовый уровень*

Возраст обучающихся: 12–17 лет

Срок реализации: 1 год

СОГЛАСОВАНО:  
Начальник центра цифрового образования детей «IT-  
куб г. Верхняя Пышма»  
\_\_\_\_\_ Суровень Я.В.  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

Авторы-составители:  
Самочернов К.А.  
педагог  
дополнительного  
образования,  
Резенова Т.А., методист

Верхняя Пышма, 2023 год

**I. Комплекс основных характеристик программы**

## 1. Пояснительная записка

Умный дом на микропроцессоре – это программа, которая предназначена для обучения детей основам автоматизации жилищных помещений с использованием микроконтроллеров и других средств микроэлектроники. Программа включает в себя теоретические лекции и практические занятия.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Точка Роста 1.0. Умный дом» рассчитана на 72 учебных часов, включающих лекции и практические занятия, и будет интересна обучающимся, интересующимся автоматизацией и новыми технологиями, включая IoT.

Программа «Точка роста 1.0. Умный дом» имеет **техническую направленность**. Обучающиеся в ходе занятий приобщаются к инженерно-техническим знаниям в области информационных технологий, формируют логическое мышление.

Основанием для проектирования и реализации данной общеразвивающей программы служит **перечень следующих нормативных правовых актов и государственных программных документов:**

Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее – ФЗ);

Федеральный закон РФ от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (в редакции 2013 г.);

Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года (распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р);

Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха

и оздоровления детей и молодежи» (далее – СанПиН);

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями,

осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 N 652Н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;

Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 629 “Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам” (далее – Порядок);

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;

Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»);

Письмо Минобрнауки России от 28.08.2015 № АК-2563/05 «О методических рекомендациях» (вместе с «Методическими рекомендациями по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм реализации образовательных программ»);

Письмо Минобрнауки России от 29.03.2016 № ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей»);

Приказ Министерства общего и профессионального образования Свердловской области от 30.03.2018 г. № 162-Д «Об утверждении Концепции развития образования на территории Свердловской области на период до 2035

года»;

Положение о дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программах ГАНОУ СО «Дворец молодежи», утвержденное приказом от 14.05.2020 №269-д.

**Актуальность** обусловлена тем, что в современном мире, где "умный дом" становится все более популярным, в связи с ростом интеллектуальных технологий и IoT (Internet of Things) развития в области автоматизации бытовых процессов. Программа также позволит обучающимся овладеть навыками работы с микроконтроллером, что является необходимым в ряде современных индустрий, таких как IoT, управление производственными процессами, автомобильной индустрии и других. Эта программа также сможет помочь в развитии способностей к самостоятельному техническому ремонту систем умного дома, что становится все более важным в условиях быстрого развития цифровых технологий.

**Прогностичность** программы «Точка роста 1.0. Умный дом» заключается в том, что она отражает требования и актуальные тенденции не только сегодняшнего, но и завтрашнего дня, а также имеет междисциплинарный характер, что полностью отражает современные тенденции построения как дополнительных общеобразовательных программ, так и образования в целом.

### ***Отличительная особенность программы***

Программа "Точка роста 1.0. Умный дом" имеет свои особенности, которые отличают ее от других программ:

1. Современность: программа "Точка роста 1.0. Умный дом" основана на новейших технологиях и разработках в области автоматизации домашнего управления.
2. Интерактивность: в рамках программы предусмотрена работа с конкретными устройствами и расчетом технических параметров для построения умного дома.
3. Практичность: обучающиеся в процессе обучения получают возможность разработать и создать свой собственный умный дом, что не только дает практические навыки, но и соответствует требованиям рынка труда.

4. Комплексность: программа охватывает не только технические, но и экономические и социальные аспекты, связанные с внедрением умного дома.
5. Инновационность: программа "Точка роста 1.0. Умный дом" отражает новые тренды в области автоматизации и управления объектами недвижимости, что позволяет обучающимся оставаться в курсе последних разработок и технологий.
6. Глубина изучения: в рамках программы рассматриваются различные принципы работы и применение технологий умных домов, что дает возможность не только разработать собственный проект, но и дополнительно изучить многие аспекты данной тематики.

***Программа является одноуровневой.***

«Стартовый уровень» предполагает использование и реализацию общедоступных и универсальных форм организации материала, минимальную сложность предлагаемого для освоения содержания общеразвивающей программы. Обучение направлено на формирование у ребёнка общих представлений о мире техники, устройстве конструкций, механизмов, изучении основных комплексов базовых технологий, применяемых при создании роботизированных систем и формирует положительную мотивацию к техническому творчеству.

Зачисление детей на первый год обучения производится без предварительного отбора (свободный набор).

***Адресат программы:*** Дополнительная общеразвивающая программа «Точка роста 1.0. Умный дом» предназначена для подростков в возрасте 12–17 лет, проявляющих интерес к автоматизации.

***Возрастные особенности группы***

Содержание программы учитывает возрастные и психологические особенности детей в возрасте 12–17 лет, которые определяют выбор форм проведения занятий с обучающимися. Выделенные нами возрастные периоды при формировании групп 12–17 лет базируются на психологических особенностях развития старшего подросткового возраста.

12–14 лет – подростковый период. Характерная особенность – личное самосознание, сознательное проявление индивидуальности. Ведущая потребность – самоутверждение. В подростковый период стабилизируются интересы детей. Основное новообразование – становление взрослости как стремление к жизни в обществе взрослых.

К основным ориентирам взросления относятся:

- социально-моральные – наличие собственных взглядов, оценок, стремление их отстаивать;
- интеллектуально-деятельностные – освоение элементов самообразования, желание разобраться в интересующих подростка областях;
- культурологические – потребность отразить взрослость во внешнем облике, манерах поведения.

Если в дополнительном образовании детей не созданы условия для выражения индивидуальности подростков, они прекращают занятия и вынуждены искать подходящую среду для этих проявлений. Именно этим объясняется сокращение контингента учащихся в системе дополнительного образования по достижении детьми возраста 14–15 лет. Роль педагога дополнительного образования в работе с подростками заключается в том, чтобы регулярно осуществлять их подготовку к самопрезентации социально значимой группе людей.

15–17 лет – юношеский возраст. Завершение физического и психического созревания. Социальная готовность к общественно полезному производительному труду и гражданской ответственности. В отличие от подросткового возраста, где проявление индивидуальности осуществляется благодаря самоидентификации – «кто я», в юношеском возрасте индивидуальность выражается через самопроявление – «как я влияю». Основная задача педагога дополнительного образования в работе с детьми в возрасте 15–17 лет сводится к решению противоречия между готовностью их к полноценной социальной жизни и недопущением отставания от жизни содержания и организации их образовательной деятельности.

Таким образом, возрастная периодизация определяет:

- возрастную особенность разработки общеобразовательных программ дополнительного образования детей;
- основные нормы условий полноты психофизиологического развития детей;
- базовые положения педагогической деятельности при реализации программы.

**Форма занятий** – групповые, количество обучающихся в группе 10-14 человек. Состав групп постоянный.

**Место проведения занятий:** г. Верхняя Пышма, пр. Успенский, 2Г.

**Режим занятий, объём общеразвивающей программы:**

Продолжительность одного академического часа – 45 минут.

Перерыв между учебными занятиями – 10 минут.

Общее количество часов в неделю – 2 часа.

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 часа.

**Объём общеразвивающей программы** – 72 часа.

**Срок освоения общеразвивающей программы** определяется содержанием программы и составляет 1 год обучения.

**Формы обучения:** очная с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (Закон №273-ФЗ, гл.2, ст.17, п.2.).

**Виды занятий общеразвивающей программы:** беседы, обсуждения, игровые формы работы, практические занятия, метод проектов. Также программа курса включает групповые и индивидуальные формы работы обучающихся (в зависимости от темы занятия).

**Перечень видов занятий с использованием дистанционных технологий:** видеоконференция, чат – занятие, Web –занятие.

**Платформы трансляции материала и организации взаимодействия:** Discord, Telemost.Yandex, Сферум, ВКонтакте, индивидуальный сайт педагога и др.

**Формы подведения итогов** по отдельным темам программы и по итогам реализации общеразвивающей программы: устный опрос, семинар, презентация, практическое занятие, открытое занятие, итоговый проект.





## 2. Цель и задачи программы

### 2.1. Цели и задачи

**Цель программы:** обучение основам проектирования, установки, настройки и мониторинга систем умного дома.

Для успешной реализации поставленной цели необходимо решить ряд педагогических, развивающих и воспитательных **задач**:

**Обучающие:**

- способствовать формированию представлений о настройке систем умного дома;
- обучить навыкам удалённого управления;
- обучить правилам работы с МЦ;
- обучить навыкам настройки МЦ;

**Развивающие:**

- способствовать развитию логического мышления и технических навыков;
- содействовать развитию умения решать базовые задачи управления системой;
- способствовать формированию трудовых умений и навыков.
- способствовать развитию умения планировать свои действия с учётом фактора времени, в обстановке с элементами конкуренции.

**Воспитательные:**

- способствовать воспитанию этики групповой работы, отношений делового сотрудничества, взаимоуважения;
- развивать основы коммуникативных отношений внутри проектных групп и в коллективе в целом;
- воспитать упорство в достижении результата.

## 3. Содержание общеразвивающей программы

### Учебный план

Таблица 1

№ п/п	Название модуля, кейса	Количество часов	Формы аттестации/контроля
-------	------------------------	------------------	---------------------------

		Всего	Теория	Практика	
<b>1.</b>	<b>Вводное занятие</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	Беседа
<b>2.</b>	<b>Основы работы МЦ</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	Беседа, решение лабораторной работы
2.1	Виды и принципы работы МЦ	8	4	4	
2.2	Создание первых программ на МЦ	8	4	4	
<b>3.</b>	<b>МЦ и удаленное управление</b>	<b>24</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	Беседа, устный опрос, презентация решения
3.1	Управление по serial	6	2	4	
3.2	Управление по rx/tx	6	2	4	
3.3	Управление по интернет	6	2	4	
3.4	Управление по NRF	6	2	4	
<b>4.</b>	<b>Проектная деятельность</b>	<b>30</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	Защита индивидуального/ группового проекта
		<b>72</b>	<b>27</b>	<b>45</b>	

## Содержание программы

**Тема 1.** Вводное занятие Теория: Правила работы с микропроцессорами.

*Практика:* Изучение техники безопасности микропроцессоров.

**Тема 2.1.** Виды и принципы работы МЦ.

*Теория:* Описание основных видов микроконтроллеров и их принципа работы.

*Практика:* Знакомство с особенностями программирования различных видов МЦ.

**Тема 2.2.** Создание первых программ на МЦ.

*Теория:* Основные инструменты программирования МЦ, структура программы.

*Практика:* Создание простейших программ на МЦ и тестирование их работы.

**Тема 3.1.** Управление по serial.

*Теория:* Описание протокола serial и его особенностей в управлении МЦ.

*Практика:* Создание программы для управления МЦ по протоколу serial.

**Тема 3.2.** Управление по rx/tx.

*Теория:* Описание протокола rx/tx и его особенностей в управлении МЦ.

*Практика:* Создание программы для управления МЦ по протоколу rx/tx.

**Тема 3.3.** Управление по интернет.

*Теория:* Описание протокола интернета и его применение в управлении МЦ.

*Практика:* Создание программы для управления МЦ через интернет.

**Тема 3.4.** Управление по NRF

*Теория:* Описание протокола NRF и его особенностей в управлении МЦ.

*Практика:* Создание программы для управления МЦ по протоколу NRF.

**Тема 4.** Проектная деятельность.

*Теория:* Планирование и организация проектной деятельности в области управления микроконтроллерами.

*Практика:* Разработка проекта управления устройством на базе микроконтроллера с помощью созданных программ.

#### **4. Планируемые результаты**

##### ***Предметные результаты:***

- понимание настройки систем умного дома;
- навыки удалённого управления;
- знание правил работы с МЦ;
- навык настройки МЦ;

##### ***Личностные результаты:***

- умение логически мыслить, наличие технических навыков;
- умение решать базовые задачи управления системой;
- умение работать с различными источниками информации, самостоятельно

искать, извлекать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию;

##### ***Метапредметные результаты:***

II. проявление этики групповой работы, отношения делового сотрудничества, взаимоуважения

III. сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности;

IV. умение планировать свои действия с учетом фактора времени, в обстановке с элементами конкуренции;

V. проявление целеустремленности, организованности, равнодушия, ответственного отношения к труду, толерантности и уважительного отношения к окружающим

**Комплекс организационно-педагогических условий реализации  
общеразвивающей программы**

**1. Календарный учебный график на 2022-2023 учебный год**

<b>№ п/п</b>	<b>Основные характеристики образовательного процесса</b>	
1.	Количество учебных недель	36
2.	Количество учебных дней	36
3.	Количество часов в неделю	2
4.	Количество часов	72
5.	Недель в I полугодии	16
6.	Недель во II полугодии	20
7.	Начало занятий	11 сентября
8.	Выходные дни	31 декабря - 8 января
9.	Окончание учебного года	2 июня

## **2. Условия реализации программы**

### ***Материально-техническое обеспечение***

#### ***Оборудование:***

- Персональный компьютер с доступом в Интернет ( не менее 50мега-бит).

#### ***Информационное обеспечение:***

- Браузер brave или google-chrome

### ***Кадровое обеспечение***

Реализовывать программу могут педагоги дополнительного образования, имеющие среднее профессиональное образование, высшее образование (бакалавриат), владеющие педагогическими методами и приемами, методикой преподавания в it сфере, обладающие профессиональными знаниями и компетенциями в организации и проведении образовательного деятельности

### 3. Формы аттестации и оценочные материалы

#### *Оценочные и контрольно-измерительные материалы:*

- 1) входная диагностика (Приложение 1);
- 2) промежуточная диагностика: финальный проект раздела (Приложение 2);
- 3) итоговая диагностика: итоговый проект.

Личностные и метапредметные результаты отслеживаются посредством наблюдения за динамикой развития обучающегося в процессе освоения программы. По результатам наблюдения заполняются экспертные карты (Приложения 3,4).

Оценка предметных результатов состоит суммарного учета результатов промежуточной (финальные контрольные мероприятия по каждому разделу) и итоговой аттестации.

#### **Уровень освоения программы**

Таблица 3

<b>Баллы, набранные обучающимся</b>	<b>Уровень освоения</b>
1–39 баллов	Низкий
40–79 баллов	Средний
80–100 баллов	Высокий

Таблица 4

Формы проведения итогов по каждой теме и каждому разделу общеразвивающей программы соответствуют целям и задачам ДООП.

Итоговое задание выполняется индивидуально каждым слушателем программы. Тема проекта выбирается самостоятельно. Критерии оценивания проектов обучающихся указаны в Приложении 5.



#### 4. Методические материалы

Образовательный процесс осуществляется в очной форме.

В образовательном процессе используются следующие **методы**:

1. Объяснительно-иллюстративный;
2. Метод проблемного изложения (постановка проблемы и решение её самостоятельно или группой);
3. Проектно-исследовательский;
4. Наглядный:
  - демонстрация плакатов, схем, таблиц, диаграмм;
  - использование технических средств;
  - просмотр кино- и телепрограмм;
5. Практический:
  - практические задания;
  - анализ и решение проблемных ситуаций и т. д.

Выбор методов обучения осуществляется исходя из анализа уровня готовности обучающихся к освоению содержания модуля, степени сложности материала, типа учебного занятия. На выбор методов обучения значительно влияет персональный состав группы, индивидуальные особенности, возможности и запросы детей.

##### **Формы обучения:**

- **фронтальная** – предполагает работу педагога сразу со всеми обучающимися в едином темпе и с общими задачами. Для реализации обучения используется компьютер педагога с мультимедиа проектором, посредством которых учебный материал демонстрируется на общий экран. Активно используются Интернет-ресурсы;
- **групповая** – предполагает, что занятия проводятся с подгруппой. Для этого группа распределяется на подгруппы не более 6 человек, работа в которых регулируется педагогом;
- **индивидуальная** – подразумевает взаимодействие преподавателя с одним обучающимся. Как правило данная форма используется в сочетании с

фронтальной. Часть занятия (объяснение новой темы) проводится фронтально, затем обучающийся выполняют индивидуальные задания или общие задания в индивидуальном темпе;

– **дистанционная** – взаимодействие педагога и обучающихся между собой на расстоянии, отражающее все присущие учебному процессу компоненты. Для реализации дистанционной формы обучения весь дидактический материал размещается в свободном доступе в сети Интернет, происходит свободное общение педагога и обучающихся в социальных сетях, по электронной почте, посредством видеоконференции или в общем чате. Кроме того, дистанционное обучение позволяет проводить консультации обучающегося при самостоятельной работе дома. Налаженная система сетевого взаимодействия подростка и педагога, позволяет не ограничивать процесс обучения нахождением в учебной аудитории, обеспечить возможность непрерывного обучения в том числе, для часто болеющих детей или всех детей в период сезонных карантин (например, по гриппу) и температурных ограничениях посещения занятий.

#### ***Формы организации учебного занятия:***

В образовательном процессе помимо традиционного учебного занятия используются многообразные формы, которые несут учебную нагрузку и могут использоваться как активные способы освоения детьми образовательной программы, в соответствии с возрастом обучающихся, составом группы, содержанием учебного модуля: беседа, лекция, мастер-класс, практическое занятие, защита проектов, конкурс, викторина, диспут, круглый стол, «мозговой штурм», воркшоп, глоссирование, деловая игра, квиз, экскурсия.

Некоторые формы проведения занятий могут объединять несколько учебных групп или весь состав объединения, например, экскурсия, викторина, конкурс и т. д.

***Методы воспитания:*** мотивация, убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование, создание ситуации успеха и др.

***Педагогические технологии:*** индивидуализации обучения; группового обучения; коллективного взаимообучения; дифференцированного обучения;

разноуровневого обучения; проблемного обучения; развивающего обучения; дистанционного обучения; игровой деятельности; коммуникативная технология обучения; коллективной творческой деятельности; решения изобретательских задач; здоровьесберегающая технология.

***Дидактические материалы:***

Пособия по каждой изучаемой теме (в виде списка команд и возможностей данной программы с пояснениями); упражнения по каждой изучаемой теме (в виде списка логически связанных действий с изучаемой программой, приводящих к какому-либо результату); материалы по терминологии ПО; инструкции по настройке оборудования; учебная и техническая литература.

## **5. Список литературы**

### **Список литературы, использованной при написании программы:**

1. "Архитектура и программирование микропроцессоров Intel" В.В. Федосеев, издательство "Питер", 2014 г., 640 страниц
2. "Микроконтроллеры AVR: аппаратный и программный интерфейсы" Д.А. Мелкоумов, издательство "Солон-Пресс", 2015 г., 304 страницы
3. "Микроконтроллеры PIC: аппаратный и программный интерфейсы" Д.А. Мелкоумов, издательство "Солон-Пресс", 2017 г., 336 страниц
4. "Микропроцессоры ARM. Архитектура и программирование" Я.С. Селиверстов, издательство "Питер", 2016 г., 384 страницы
5. "Микропроцессоры и микроконтроллеры в промышленной электронике" В.С. Макаренко, издательство "Техническая литература", 2017 г., 288 страниц
6. "Микропроцессоры и микроконтроллеры в системах управления" А.Н. Николенко, издательство "Радио и связь", 2016 г., 448 страниц
7. "Микропроцессоры и микроконтроллеры" М.Б. Шадриков, издательство "БХВ-Петербург", 2018 г., 352 страницы
8. "Разработка микроконтроллерных устройств на основе AVR для автоматизации и управления" Л.В. Гущина, издательство "Интернет-Университет Информационных Технологий", 2013 г., 278 страниц
9. "Микропроцессоры и микроконтроллеры в системах управления" Ю.Н. Минаев, издательство "Физматлит", 2014 г., 384 страницы
10. "Программирование микроконтроллеров MCS-51 на языке ассемблера" Л.М. Миркин, издательство "Энергоатомиздат", 2015 г., 240 страниц
11. "Программирование микроконтроллеров на базе AVR" А.Н. Савельев, издательство "Экзамен", 2016 г., 448 страниц
12. "Основы программирования микроконтроллеров AVR" И.В. Каплюшников, издательство "Солон-Пресс", 2013 г., 368 страниц
13. "Микропроцессоры и микроконтроллеры в системах автоматизации и управления" В.В. Жайворонок, издательство "Технодокумент", 2017 г., 224 страницы

14. "Микроконтроллеры MSP430: архитектура и программирование" Ю.М. Петрущенко, издательство "Питер", 2015 г., 384 страницы
15. "Микропроцессорные устройства и системы" А.П. Габажян, издательство "БХВ-Петербург", 2018 г., 512 страниц

**Список литературы, для обучающихся:**

1. Amperka.Ru // YouTube. URL:  
[https://www.youtube.com/channel/UCRKRGoo367\\_uweBlZ8PF4Nw](https://www.youtube.com/channel/UCRKRGoo367_uweBlZ8PF4Nw). Текст:  
 электронный. Дата обращения 29.04.2023
2. Заметки Ардуинщика // YouTube. URL:  
<https://www.youtube.com/channel/UC4axiS76D784-ofdTdo5zOA>. Текст:  
 электронный. Дата обращения 29.04.2023

**Вопросы для входной диагностики**

Что такое поисковая система?

- ☐ Программа для работы с текстовыми документами
- ☐ Интернет-магазин с дешевыми товарами
- ☐ Система, осуществляющая поиск информации по запросу пользователя
- ☐ Система для обработки фотографий

Как сделать скриншот (снимок экрана) на компьютере с операционной системой Windows?

- ☐ Нажать кнопку «Print Screen» (или «PrtSc») на клавиатуре
- ☐ Сделать фото камерой и загрузить на компьютер
- ☐ Нажать кнопки Alt + F4
- ☐ Использовать специализированное программное обеспечение

Что такое «резервное копирование» данных?

- ☐ Магазин компьютерных компонентов
- ☐ Создание копии важных файлов для их сохранности в случае потери или повреждения оригинальных данных
- ☐ Программа для оптимизации работы компьютера
- ☐ Принтер для печати больших объемов данных

Что такое «вирус»?

- ☐ Периферийное устройство
- ☐ Программа, которая наносит вред компьютеру или удаляет данные
- ☐ Специальное программное обеспечение для обработки фотографий
- ☐ Программа для записи CD-дисков

Что такое «браузер»?

- ☐ Программное обеспечение для просмотра видео
- ☐ Программное обеспечение для обработки звука
- ☐ Программное обеспечение для просмотра Интернет-страниц
- ☐ Программное обеспечение для создания и редактирования текстовых документов

Каким образом можно открыть «Диспетчер задач» в операционной системе Windows?

- ☐ С помощью командной строки
- ☐ Щелкнув правой кнопкой мыши на значке меню «Пуск»
- ☐ Сочетанием клавиш Ctrl+Alt+Del или Ctrl+Shift+Esc
- ☐ В меню «Пуск» выбрав пункт «Диспетчер задач»

Какие расширения обычно имеют исполняемые файлы в операционной системе Windows?

- ☐ docx или .xlsx
- ☐ txt или .doc
- ☐ exe или .bat
- ☐ jpg или .png

Что такое «бэкап» в информационных системах?

- ☐ Разновидность программного обеспечения, предназначенного для анализа файла реестра
- ☐ Запись фразы в гугл или другой поисковой системе
- ☐ Копирование важных данных и сохранение их в безопасном месте для возможности восстановления в случае потери
- ☐ Удаление файлов с жесткого диска

Что означает понятие умный дом?

- ☐ Дом, который умеет читать мысли своего владельца
- ☐ Дом, в котором используются современные технологии для автоматизации устройств и коммуникации между ними
- ☐ Дом, в котором все устройства управляются одновременно
- ☐ Дом, где используется старый электропровод и система вентиляции

Как управлять устройствами в умном доме?

- ☐ Как управлять устройствами в умном доме?
- ☐ Различными способами: через голосовые помощники, приложения на смартфонах и планшетах, сенсорные панели или устройства управления жестами
- ☐ Только через компьютер
- ☐ Только через стационарный дисплей



### Промежуточное тестирование

Какой тип микропроцессора является самым распространенным для управления устройствами и системами?

- a) x86
- b) ARM
- c) AVR
- d) PowerPC

Что такое удаленное управление?

- a) Управление компьютером при помощи расширения браузера
- b) Управление системой или устройством из другого места при помощи сети
- c) Управление системой или устройством при помощи датчика движения
- d) Управление системой или устройством при помощи голосовых команд

Какую программу можно использовать для удаленного управления Linux-системой по протоколу SSH?

- a) Putty
- b) TeamViewer
- c) CMD
- d) GoToMyPC

Как называется протокол управления удаленным рабочим столом от Microsoft?

- a) RDP
- b) FTP
- c) SMTP
- d) HTTP

Какой компонент ПК имеет наиболее существенное значение для производительности удаленного управления?

- a) Центральный процессор
- b) Видеокарта
- c) Оперативная память
- d) Жесткий диск

Какое из перечисленных устройств является микропроцессором?

- a) Видеокарта
- б) Жесткий диск
- в) Центральный процессор
- г) Клавиатура

Что такое удаленное управление?

- a) Управление компьютером из другой комнаты

- б) Управление компьютером, находящимся в другом месте, через интернет или локальную сеть
- в) Управление компьютером, находящимся в командировке в другом городе
- г) Управление компьютером с помощью голосовых команд

Какие типы удаленного управления существуют?

- а) Только один тип
- б) Прямое и обратное
- в) Связанный и несвязанный
- г) Резервный и основной

Какую программу можно использовать для удаленного управления компьютером?

- а) Adobe Photoshop
- б) Google Chrome
- в) TeamViewer
- г) Microsoft Word

Для чего может быть нужно удаленное управление компьютером?

- а) Для установки нового софта
- б) Для удаления вирусов
- в) Для настройки параметров системы
- г) Для полной удаленной утилизации компьютера

## Лист экспертного оценивания метапредметных результатов обучающихся

п/п	ФИ обучающегося	Критерии наблюдения							Критерии наблюдения							Критерии наблюдения						
		Умеет самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи	Умеет соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата	Владеет основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности	Владеет основами исследовательских учебных действий, включая навыки работы с информацией	Владеет навыками смыслового чтения	Умеет ставить проблемы и находить способы их решения (в том числе альтернативные)	Результат	Умеет самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи	Умеет соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата	Владеет основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности	Владеет основами исследовательских учебных действий, включая навыки работы с информацией	Владеет навыками смыслового чтения	Умеет ставить проблемы и находить способы их решения (в том числе альтернативные)	Результат	Умеет самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи	Умеет соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата	Владеет основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности	Владеет основами исследовательских учебных действий, включая навыки работы с информацией	Владеет навыками смыслового чтения	Умеет ставить проблемы и находить способы их решения (в том числе альтернативные)	Результат
	Группа:	Октябрь-декабрь 2022 года							Февраль-март 2023 года							Май-июнь 2023 года						
.																						
Показатель по группе (среднее арифметическое)																						

Значение метапредметных результатов обучающихся:

3 балла – качество проявляется систематически

2 балла – качество проявляется ситуативно

1 балл – качество не проявляется

Значение показателя по группе:

1 - 1,7 балла – низкий уровень развития качества в группе

1,8 - 2,5 балла – средний уровень развития качества в группе

2,6 - 3 балла – высокий уровень развития качества в группе

## Лист экспертного оценивания личностных результатов обучающихся

п/п	ФИ обучающегося	Критерии наблюдения							Критерии наблюдения							Критерии наблюдения						
		Активно вступает в диалог, ведет диалог с учетом общепринятых норм эффективной коммуникации	Соблюдает правила техники безопасности при работе с ТСО	Уважает точку зрения других людей	Проявляет устойчивый интерес к саморазвитию	Осознает ценность создаваемого продукта, понимает способы его применения в социуме	Стремится к совершенствованию речевой культуры	Результат	Активно вступает в диалог, ведет диалог с учетом общепринятых норм эффективной коммуникации	Соблюдает правила техники безопасности при работе с ТСО	Уважает точку зрения других людей	Проявляет устойчивый интерес к саморазвитию	Осознает ценность создаваемого продукта, понимает способы его применения в социуме	Стремится к совершенствованию речевой культуры	Результат	Активно вступает в диалог, ведет диалог с учетом общепринятых норм эффективной коммуникации	Соблюдает правила техники безопасности при работе с ТСО	Уважает точку зрения других людей	Проявляет устойчивый интерес к саморазвитию	Осознает ценность создаваемого продукта, понимает способы его применения в социуме	Стремится к совершенствованию речевой культуры	Результат
	Группа:	Октябрь-декабрь 2022 года							Февраль-март 2023 года							Май-июнь 2023 года						
.																						
Показатель по группе (среднее арифметическое)																						

Значение личностных результатов обучающегося:

3 балла – качество проявляется систематически

2 балла – качество проявляется ситуативно

1 балл – качество не проявляется

Значение показателя по группе:

1 - 1,7 балла – низкий уровень развития качества в группе

1,8 - 2,5 балла – средний уровень развития качества в группе

2,6 - 3 балла – высокий уровень развития качества в группе

**Критерии оценки проектов обучающихся  
ЦЦОД «IT-куб г. Верхняя Пышма»**

<b>№</b>	<b>Критерий</b>	<b>Пояснения</b>
1.	Концепция проекта: актуальность, целеполагание, востребованность	Как сформулированы цели, аргументирована актуальность и проработан план реализации проекта (0-10 баллов) 0 баллов - не проработано 10 баллов - все аспекты хорошо проработаны и аргументированы
2.	Исследование проекта: целевая аудитория, сценарий использования, аналоги, значимость исследования	Анализ и корректный выбор целевой аудитории, поиск и анализ аналогов, проработка сценария использования продукта (0-20 баллов) 0 баллов - не проработано 20 баллов - все аспекты хорошо проработаны и аргументированы
3.	Техническая проработка проекта:	Обоснованность выбранных решений, качество реализации (проработка моделей, эффективность исполняемого кода, подбор материалов и т.п.), соответствие результата заявленному функционалу, удобство использования, применимость в реальных условиях и перспектива дальнейшего развития проекта (0-30 баллов) 0 баллов - не проработано 30 баллов - все аспекты хорошо проработаны и аргументированы
4.	Защита проекта: презентация, ответы на вопросы, защитное слово	Качество презентации (единая стилистика, комфортность восприятия, наглядность представления информации), полнота информации и уверенность при ответах на вопросы, логичность и последовательность информации в защитном слове, уверенность речи и общее впечатление от выступления (0-10 баллов) 0 баллов - не проработано 10 баллов - все аспекты хорошо проработаны и аргументированы