

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций  
Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»  
(СибГУТИ)

УТВЕРЖДАЮ

Директор



Е.А. Минина

2022 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
УСКОРЕННОГО ОБУЧЕНИЯ**

Подбор комплектующих и сборка компьютера

Возраст: от 15 лет

г. Екатеринбург, 2022

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

## 1.1. Аннотация программы

Образовательная программа «Подбор комплектующих и сборка компьютера» является программой технической направленности.

При сборке компьютера из отдельных комплектующих необходимо учитывать два основных момента. Первый из них касается круга задач, для решения которых будет использоваться компьютер. Условно компьютеры можно разделить на несколько групп, в зависимости от их функционального назначения: офисные, учебные, игровые, домашние, мультимедийные и т. д. Назначение компьютера определяет тот набор устройств, из которых он должен состоять, а также их основные характеристики. Например, для офисного компьютера совершенно необходимым должно быть наличие принтера, а игровому не обойтись без мощного процессора, большого объема оперативной памяти, качественной видеокарты с достаточным объемом видеопамати и хорошего монитора.

Второй момент касается совместимости отдельных устройств с материнской платой. Прежде всего, это относится к совместимости по интерфейсу подключения. Существует несколько различных процессорных интерфейсов, для каждого из которых выпускаются свои модели материнских плат. Эта образовательная программа ставит перед собой задачу обучения всем основным моментам подбора оптимальных комплектующих для сборки компьютера.

Образовательная программа составлена в соответствии со следующими документами:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2013 № 273-ФЗ.

Отличительной особенностью данной программы является то, что она, не являясь продолжением какого-либо традиционного школьного курса, находится на стыке школьных предметов: информатики, математики, иностранного языка и т.д. Полезна будет как начинающим разбираться в информационных технологиях, так и студентам начальных курсов высшего и среднего профессионального образования, а также взрослому населению для дополнительного образования при смене вида деятельности. Образовательная программа «Подбор комплектующих и сборка компьютера» даёт возможность не только приобрести новые знания, но и применить полученные знания на практике, что способствует их лучшему усвоению.

## 1.2. Область применения программы (целевая аудитория)

Настоящая программа предназначена для первоначального ознакомления с комплектующими компьютера и правильной его сборкой.

Программа рассчитана на обучающихся, в возрасте от 15 до 25 лет. Для успешной реализации программы целесообразно объединение обучающихся в учебные группы численностью по 12 человек.

## 1.3. Цель и задачи программы:

### Основная цель программы:

- обучение учащихся базовым знаниям и основным практическим навыкам в области подбора оптимальных комплектующих для сборки компьютера под определенные задачи,
- обучение сборке компьютера в соответствии с техникой безопасности и совместимости выбранных компонент.

### Программа ставит следующие задачи:

#### Обучающие:

- обучить основам подбора комплектующих компьютера;
- обучить основам работы интерфейсов компьютера;
- научить сборке компьютера и замене комплектующих.

***Развивающие:***

- способствовать развитию познавательных процессов: памяти, внимания, мышления, воображения, восприятия;
- способствовать развитию уверенности в себе, самостоятельности;

***Воспитательные:***

- сформировать умение общаться со сверстниками, с представителями разных поколений, разных народов и культур;
- воспитать усидчивость, упорство, стремление доводить начатое дело до конца;
- приучить к аккуратности в работе;
- сформировать умение работать в коллективе, устанавливать дружественные (командные) взаимоотношения в коллективе;
- предоставить возможность социализации каждому ребёнку.

**1.4. Планируемые результаты освоения программы**

Освоивший программу должен (с учетом возрастных особенностей и первоначальной подготовки)

**Знать:**

Основы взаимодействия комплектующих компьютера. Основные интерфейсы компьютера. Основы взаимозаменяемости и взаимодействия комплектующих. Совместимость интерфейсов, памяти, процессора, материнской платы, блоков питания, графических адаптеров. Устройства хранения информации в компьютере.

**Уметь:**

Подбирать оптимальный набор комплектующих компьютера в зависимости от поставленных задач. Определение возможности будущего улучшения комплектующих путем замены на комплектующие с улучшенными характеристиками. Собирать компьютер из подобранных комплектующих с учетом техники безопасности и совместимости компонент и интерфейсов. Тестировать сборку компьютера.

Освоивший программу должен демонстрировать:

предметные результаты (*знания и умения как результаты решения образовательных задач*):

- знание и исполнение правил техники безопасности при работе за компьютером;
- знание основ взаимодействия компонент компьютера;
- знание работы интерфейсов и их совместимости;
- знание принципов подбора комплектующих компьютера;
- знание правил подключения всех компонент компьютера с учетом техники безопасности и совместимости;
- знание принципов первичной настройки компьютера.

личностные результаты (*результаты решения воспитательных и развивающих задач*)

- умение самостоятельно подбирать необходимые комплектующие;
- умение собирать, проверять работоспособность и проводить первичную настройку компьютера;
- умение работать в команде;
- умение презентовать готовый проект.

**1.5. Реализация программы**

Объем программы 16 час., в том числе 16 час. аудиторных/контактных занятий,

Форма обучения очная  
 Срок реализации: 2 месяца.  
 Применение электронного обучения и дистанционные образовательные технологии:  
 по необходимости.

**1.6. Выдаваемый документ**  
 Сертификат.

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### 2.1. Учебный план

№	Наименование разделов/тем программы	Трудоемкость (час.)	Всего контактной работы (час.)	в том числе (час.)			СРС (час.)	Форма контроля
				ЛК	ПР	ЛБ		
1.	Техника безопасности. Организация рабочего места.	1	1	1				
2.	Основы подбора комплектующих компьютера.	1	1	1				
3.	Сборка компьютера. Интерфейсы материнской платы.	4	4		4			тест
4.	Сборка компьютера. Установка жестких дисков и видеокарт.	4	4		4			
5.	Сборка компьютера. Тестирование функционирования.	4	4		4			тест
6.	Первичная настройка. Защита проекта.	2	2		2			Защита проекта
	Итого (час.)	16	16	2	14			

При необходимости программа может быть адаптирована под потребности заказчика.

### 2.2. Примерный календарный учебный график

Программа реализуется в соответствии с утвержденным расписанием в течении 2 месяцев (8 недель).

Количество занятий в неделю - 1

Продолжительность одного занятия – 2 часа (академических)

Расписание составляется для каждой группы обучающихся по мере ее формирования.

### 2.3. Рабочая программа разделов

Наименование компонентов программы	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Всего (час.)	Рейтинг (при наличии) (балл)
Тема1. Техника безопасности. Организация	Лекционное занятие: Техника безопасности на рабочем месте при разработке программных продуктов.	1 ч.	

рабочего места.			
Тема2. Основы подбора комплектующих компьютера.	<b>Лекционное занятие,</b> Интерфейсы компьютера. Блоки питания, материнские платы, процессоры, видеокарты, жесткие диски. Совместимость компонент. Оптимальный выбор комплектующих.	1 ч.	
Тема 3. Сборка компьютера. Интерфейсы материнской платы.	<b>Практическое занятие:</b> Сборка компьютера. Установка материнской платы в системный блок. Установка блока питания, памяти. Первичная проверка работоспособности.	4 ч.	
Тема 4. Сборка компьютера. Установка жестких дисков и видеокарт.	<b>Практическое занятие:</b> Установка жестких дисков. Установка видеокарты. Проверка работоспособности. Установка дополнительных компонент.	4 ч.	
Тема 5. Сборка компьютера. Тестирование функционирования.	<b>Практическое занятие:</b> Полнофункциональное тестирование. Проверка совместимости. Настройка всех интерфейсов.	4 ч.	
Тема 6. Первичная настройка. Защита проекта.	<b>Практическое занятие:</b> Настройка BIOS. Настройка загрузки ОС. Overclocking. Улучшение характеристик компьютера.	1 ч.	
	<b>Практическое занятие:</b> Принципы успешной презентации проектов – компьютер для определенных задач.	1 ч.	
<b>Итого</b>		16 ч.	100

## 2.5. Оценка качества освоения программы

2.5.1. Форма(ы) промежуточного и итогового контроля по программе:

- Промежуточный контроль проводится с целью определения результатов обучения. Промежуточный контроль проводится в форме тестирования;
- Итоговый контроль проводится с целью определения изменения уровня развития детей, их творческих способностей. Итоговый контроль проводится в форме защиты проекта.

Итоговый контроль осуществляется преподавателем программы на основе четырех балльной («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно») системе оценок.

Обучающийся считается аттестованным, если имеет положительную оценку.

2.5.2. Анализ удовлетворенности требований обучающихся

До начала обучения по программе и по итогам обучения проводится анкетирование обучающихся для анализа ожидания и удовлетворенности их требований к организации и качеству обучения.

### 3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Наименование учебных помещений	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитория	лекции	компьютер, мультимедийный проектор, экран, доска
Аудитория	практические занятия	Компьютерный класс, установлено офисное ПО, СУБД, среда разработки PyChart, доступ в интернет.

#### 3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Белунцов, Валерий Выбираем, покупаем и осваиваем персональный компьютер. Новейший самоучитель / Валерий Белунцов. - М.: ДЕСС, ТехБук, 2018. - 416 с.

Евсеев Вы купили компьютер: Полное руководство для начинающих в вопросах и ответах / Евсеев и др. - М.: АСТ-Пресс, 2017. - 464 с.

Колисниченко, Денис Компьютер. Большой самоучитель по ремонту, сборке и модернизации / Денис Колисниченко. - М.: АСТ, 2018. - 611 с.

#### 3.3. Организация образовательного процесса

Обучение очное.

Консультации обучающимся оказываются в форме очных и онлайн консультаций.

#### 3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Кадровое обеспечение программы осуществляют сотрудники кафедры ИСТ УрТИСИ СибГУТИ.

### 4. РУКОВОДИТЕЛЬ И СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ

Руководитель и составитель программы:

Зацепин Владимир Александрович, доцент кафедры ИСТ УрТИСИ СибГУТИ.