

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций  
Российской Федерации  
Уральский технический институт связи и информатики (филиал) ФГБОУ ВО "Сибирский  
государственный университет телекоммуникаций и информатики" в г. Екатеринбурге  
(УрТИСИ СибГУТИ)



УТВЕРЖДАЮ  
Директор УрТИСИ СибГУТИ  
Е.А. Минина  
01.09.2021 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
Клуб «JunIT»



Екатеринбург  
2021

# ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

Клуб «JunIT»

**Направленность программы:** Естественнонаучная

**Категория слушателей:** учащиеся 10-11 классов общеобразовательных организаций.

**Объем:** 36 академ. часов

**Срок:** 7 недель (4 часа/нед.)

**Форма обучения:** Очная

**Организация процесса обучения:** Программа обеспечивает профессиональную ориентацию и содействие развитию технических интересов школьников. Обучение построено в виде модулей в соответствии с направлениями обучения выпускающих кафедр УрТИСИ СибГУТИ.

## 1 Аннотация программы

На сегодняшний день среди учащихся средней школы уровень знаний о мире профессий и о системе высшего образования недостаточно высок.

**Цель программы** – погрузить учащихся в учебную среду института, предполагающую выполнение заданий, связанных с компетенциями выпускающих кафедр "Информационных систем и технологий", "Инфокоммуникационных технологий и мобильной связи", "Многоканальная электросвязь". Способствовать осознанному выбору будущего направления обучения в УрТИСИ СибГУТИ или другой учебном заведении схожей профильности.

### **Программа направлена на:**

- знакомство учащихся с базовыми понятиями и элементами языка программирования Python, с теорией и практикой создания приложений (чат-ботов). (Модуль 1 - кафедра ИСТ);

- введение в теорию хранения данных; получение практических навыков создания и настройки облачных серверов. (Модуль 2 - кафедра ИТиМС);

- знакомство с организацией взаимодействия устройств в сети Интернет. (Модуль 3 - Кафедра МЭС);

- освоение навыков подготовки презентаций и защиты проекта.

В программе предусмотрены теоретические блоки, мастер-классы, практические работы, оформление и защита итогового проекта, «круглый стол».

Программа состоит из набора практико-ориентированных заданий, направленных на решение актуальных задач, характерных для профессий сферы IT-технологий, программирования и телекоммуникаций. Задания позволяют организовать деятельностный подход и обеспечивают ознакомление учащихся с профессиональными компетенциями.

**Результатом обучения по программе** является формирование осознанного выбора обучающимся профессиональной траектории и ориентация на дальнейшее обучение по направлениям УрТИСИ СибГУТИ «Информатика и вычислительная техника», «Инфокоммуникационные технологии и системы связи», либо аналогичных направлений в других ВУЗах.

### **Разработчики:**

Гительман М.В. – руководитель группы Профориентация и организация набора студентов; Зацепин В.А. – заведующий кафедрой «Информационных

систем и технологий»; Гниломёдов Е.И. - заведующий кафедрой «Многоканальной электрической связи»; Бурумбаев Д.И. - методист кафедры «Многоканальной электрической связи»; Сыропятов Д. – методист кафедры «Инфокоммуникационных технологий и мобильной связи».

## 2 Учебный план

Наименование компонентов программы	Объем программы (ак. часы)	Теоретическое обучение	Практические работы	Самостоятельная работа	Аттестация, форма
Модуль 1 - Базовые понятия и элементы языка программирования Python. Теория и практика создания приложений (чат-ботов).	8	2	6	2	Часть 1 итоговой презентации
Модуль 2 - Введение в теорию хранения данных. Практика создания и настройки облачной среды.	8	2	6	2	Часть 2 итоговой презентации
Модуль 3 - Организация взаимодействия устройств в сети Интернет.	4	2	2	2	Часть 3 итоговой презентации
Модуль 4 – Искусство подготовки презентации и защиты проекта.	4	2	2	2	Итоговый презентация
Защита итогового проекта	4	-	-	-	Защита итогового проекта
<b>Итого</b>	<b>36</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	

## 3 Календарный учебный график

Компоненты программы	Вид учебной нагрузки/ак. часы	Временные параметры (№ недели)
<b>Модуль 1</b>	Аудиторное обучение	1-4
1.1 Базовые понятия и элементы языка программирования Python.	2	1
1.2 Теория и практика создания приложений.	2	1
1.3 Создание чат-бота.	2	2
Промежуточная аттестация	2	2
<b>Модуль 2</b>	Аудиторное обучение	3-4
2.1 Введение в теорию хранения данных. Теория защищённых соединений.	2	3
2.2 Практика создания и настройки облачной среды.	2	3
2.3 Настройка служб передачи данных. Развёртывание и запуск приложения.	2	4
Промежуточная аттестация	2	4
<b>Модуль 3</b>	Аудиторное обучение	5

3.1 Организация взаимодействия устройств в сети Интернет. 3.2 Обжим витой пары	2	5
Промежуточная аттестация	2	5
<b>Модуль 4</b>	Аудиторное обучение	6
4.1 Методика создания презентации. 4.2 Подготовка доклада и техника эффективного выступления.	4	6
<b>Итоговая аттестация</b> <b>Защита индивидуального проекта.</b>	4	7
	Итоговый контроль	
<b>Итого</b>	4 ак. ч в неделю	7 недель

## 4 Организационно-педагогические условия реализации программы

### 4.1 Материально-техническое обеспечение

Кабинет (лаборатория), мастерская	Оборудование и технические средства обучения
Лаборатории УрТИСИ СибГУТИ: Каб. 310 УК №1 (кафедра ИСТ); Каб. 202 УК №3 (кафедра ИТиМС); Каб. 203 УК №3 (кафедра МЭС).	1 Бесперебойник ИБП 2 Клавиатура 3 Коврик для мыши 4 Компьютер 5 Компьютерная мышь 6 Кресло компьютерное 7 Монитор 8 Огнетушитель углекислотный ОУ-1 10 Стол компьютерный 11 Web Browser – Chrome 12 Обжимной инструмент 13 Коннекторы 14 Коммутатор 15 Кабель витая пара

### 4.2 Кадровое обеспечение

Реализация программы обеспечивается штатными сотрудниками и преподавателями УрТИСИ СибГУТИ, имеющими высшее профильное образование.

Преподаватели и методисты:

Зацепин В.А. – заведующий кафедрой, доцент кафедры «Информационных систем и технологий»;

Гниломёдов Е.И. - заведующий кафедрой, доцент кафедры «Многоканальная электросвязь»,

Бурумбаев Д.И. - методист кафедры «Многоканальной электрической связи», студент 2 курса магистратуры УрТИСИ СибГУТИ;

Сыропятов Д. – методист кафедры «Инфокоммуникационных технологий и мобильной связи», студент 4 курса бакалавриата УрТИСИ СибГУТИ;

Сотрудники группы «Профориентация и организация набора студентов»:

Гительман М.В. – руководитель группы «Профориентация и организация набора студентов», ответственный секретарь приемной комиссии, старший

преподаватель кафедры «Многоканальной электрической связи УрТИСИ СибГУТИ»;

Левиков А.А – специалист по набору, куратор групп Клуба «JunIT», студент 3 курса бакалавриата УрТИСИ СибГУТИ;

Уразова С.Н. - специалист по набору, куратор групп Клуба «JunIT», студент 3 курса бакалавриата УрТИСИ СибГУТИ.

### **4.3 Организация образовательного процесса**

Программа состоит из модулей. Каждый модуль является отдельной образовательной единицей и представляет собой набор теоретического материала, и практико-ориентированных заданий, которые позволяют организовать деятельностный подход и обеспечивают ознакомление учащихся с профессиональной компетенцией.

**Занятия проводятся очно.**

**Цели занятий:**

- знакомство учащихся с направлениями обучения и учебной средой института, с компетенциями выпускающих кафедр "Информационных систем и технологий", "Инфокоммуникационных технологий и мобильной связи", "Многоканальная электросвязь";

- получение навыков подготовки успешной презентации и публичных выступлений при защите проекта.

Учащиеся получают вводную теоретическую часть и ознакомятся с профессиональной задачей, который они будут выполнять в рамках практической части. Выполнение заданий предполагает работу в команде и/или индивидуальную работу. Состав команды – не более трех человек. Задания могут охватывать несколько направлений деятельности по профессии и дают базовое представление о профессии.

Предусмотрено обязательное получение результата задания и его оценка (самооценка обучающихся и внешняя оценка преподавателей).

**Каждый модуль предполагает свой результат:**

модуль 1- разработка приложения;

модуль 2 – развертывает облачного сервера и загрузка на него разработанного ранее приложения;

модуль 3 – подготовка патчкорда, сборка и подключение локальной сети;

модуль 4 - искусство подготовки презентации и защиты проекта.

**Каждое задание содержит:**

– сведения о тематическом направлении, предметной области (в рамках общеобразовательной программы школы), к которой относится данная задача;

- информацию о профессии, представление о которой получает участник; описание алгоритма выполнения задачи;

– результат решения задания и описание критериев, по которым этот результат можно признать успешным.

**Итоговая аттестация** проводится в форме защиты проекта.

Каждый учащийся готовит проект-презентацию в PowerPoint или любом другом удобном приложении. Презентация состоит из трех частей в соответствии с модулями программы.

Задачи итогового проекта:

- подвести итог проделанной работе и показать результат выполнения поставленных задач;
- выделить вопросы, которые вызвали затруднение, где возникали ошибки или непонимание;
- выделить и продемонстрировать темы, которые особенно заинтересовали, в которых удалось достичь успеха;
- обсудить вопросы, которые не рассматривались в рамках модулей Клуба, но которые интересуют учащихся.

<b>Результаты освоения программы</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>
Создание приложения	Создан чат-бот в телеграм с использованием языка Python и API из открытых источников
Работа в облачном хранилище	Создано облачное хранилище. Файлы приложения размещены в облачном хранилище.
Организация взаимодействия устройств в сети Интернет.	Обжат патчкорд. Собрана и настроена локальная сеть.
Искусство подготовки презентации и защиты проекта.	Оформлена презентация, представлен проект с результатами выполнения заданий.

**В завершении курса** проводится «круглый стол» с преподавателями Клуба, студентами-кураторами. Мероприятие предполагает формат живого общения на темы:

- современная наука и применение инфокоммуникационных технологий;
- спектр профессий сферы IT и телекоммуникаций;
- высшее образование, что это такое и какие есть ступени;
- важные моменты при выборе ВУЗа и все что нужно знать о поступлении;
- и другие темы, по запросу аудитории.

**По результатам освоения программы выдается сертификат.**