

Министерство образования и науки Хабаровского края
Краевое государственное автономное образовательное учреждение дополнительного
Образования «Центр развития творчества детей (Региональный модельный центр
дополнительного образования детей Хабаровского края)»
Центр технического и цифрового образования «ТЕХНО-IT-куб»
наименование структурного подразделения

Рассмотрена

на заседании научно-
методического совета Центра

Протокол № 3

«30» июня 2023 г.

Утверждаю

Генеральный директор
КГАОУ ДО РМЦ



М.В. Кацупий

«30» июня 2023 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

«Основы программирования на языке Python»

название ДООП

Возраст учащихся: 10-14 лет

Срок реализации: 1 год

Уровень освоения: стартовый

Составитель: Гладышева Юлия
Александровна, педагог
дополнительного образования
Помченко Марина Александровна,
педагог дополнительного
образования

г. Хабаровск,
2023 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«Основы программирования на языке Python»

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель

директора по УМР ЦТЦО «ТЕХНО-ИТ-куб»

название СП



подпись

/Т.Н. Жога/

Ф.И.О.

Методист ЦТЦО «ТЕХНО-ИТ-куб»

название СП



подпись

/Ю.А. Гладышева/

Ф.И.О.

Составитель (составители) ДООП:

Ф.И.О.

подпись

должность

Заключение: Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа соответствует требованиям к разработке ДООП и рекомендована к реализации решением ИМС от «30» июня 2023 г., протокол №3.

1. Комплекс основных характеристик ДООП

1.1. Пояснительная записка

Программа разработана с учетом следующих нормативно-правовых документов:

1. Федеральный Закон от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

2. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

3. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. N 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

4. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022г. № 678-р «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года».

5. Устав краевого государственного автономного образовательного учреждения дополнительного образования «Центр развития творчества детей (Региональный модельный центр дополнительного образования детей Хабаровского края)».

6. Протокол заочного заседания Рабочей группы по дополнительному образованию детей Экспертного совета Министерства просвещения Российской Федерации по вопросам дополнительного образования детей и взрослых, воспитания и детского отдыха от 22 марта 2023 г. № Д06-23/06пр.

Направленность программы: техническая

Уровень сложности содержания программы: стартовый (1 год).

Актуальность: Обучение по данной программе создает благоприятные условия для более раннего «погружения» учащихся в мир логики, математического моделирования, для интеллектуального и духовного воспитания личности ребенка, социально-культурного и профессионального самоопределения, развития познавательной активности и творческой самореализации учащихся. Она рассчитана на сотворчество и сотрудничество педагога и воспитанников.

Данная программа дает возможность детям творчески мыслить, находить самостоятельные индивидуальные решения, а полученные умения и навыки применять в жизни. Развитие творческих способностей помогает также в профессиональной ориентации подростков. Программа расширяет и дополняет знания по английскому языку, прививает интерес к предмету. Необходимость в навыках чтения, письма и аудирования, а так же поиска информации на английском языке в Интернете, книгах и журналах и общения со сверстниками на иностранном языке

Педагогическая целесообразность: объясняется возможностью повысить результативность обучения информатике и ИКТ при параллельном

преподавании школьного основного курса и данного дополнительного, расширить мировоззрение учащихся, помочь учащимся успешно освоить учебный материал и участвовать в олимпиадах, способствовать осознанному выбору профиля дальнейшего обучения и будущей профессии. Эффективным для развития детей в области программирования является такое введение нового теоретического материала, которое поможет решить ему практические задачи. Ребенок должен уметь сам уметь определить оптимальный способ решения той или иной задачу, а новые знания теории помогут ему в процессе решения этой задачи. Данный метод позволяет на занятии сохранить высокий творческий тонус при обращении к теории и ведет к более глубокому ее усвоению.

Новизна: Программа существенно дополняет изучаемый в школе материал (работа со строками, векторами, основы объектно-ориентированного программирования), тем самым значительно расширяя формирование универсальных учебных и предметных навыков. В данном курсе на конкретных примерах рассматривается программирование на языке программирования Python.

Адресат программы: программа рассчитана на детей 10-14 лет и предполагает стартовый уровень освоения знаний и практических навыков в рамках объединения дополнительного образования.

Набор детей в объединение - свободный, начиная с 10 лет.

Форма обучения: очная

Срок реализации программы: 1 год.

Объём реализации программы: 144 часа + 72 часа - «ТЕХНО-IT-куб»

Период	Продолжительность занятия	Кол-во занятий в неделю	Кол-во часов в неделю	Кол-во недель	Кол-во часов в год
1 год обучения	2 часа	3	6 часов	36	216 часов

Режим организации занятий: Занятия в объединении рекомендуется проводить по 2 часа 3 раза в неделю. Занятия проводятся по 45 минут. Между занятиями 10-минутный перерыв.

Форма организации занятий: основная форма организации занятий – групповые, практические занятия. Группы должны состоять из 12 человек.

1.2. Цель и задачи программы

Цель программы: Развитие познавательной активности, интеллектуальных и творческих способностей учащихся, в процессе обучения программированию на языке Python. Формирование иноязычной коммуникативной компетенции школьника в сфере изучения английского языка, языковое развитие личности.

Задачи программы:

Предметные:

– сформировать и развить алгоритмическое и логическое мышление, а также навыки программной инженерии в системе программирования Python;

- сформировать стойкий интерес к новому знанию в области английского языка;
- сформировать предметные (hard) компетенции: умение общаться на английском языке на элементарном уровне в устной форме (аудирование и говорение), и, в (меньшей степени) в письменной форме (чтение и письмо);
- приобщить учащихся к новому социальному опыту с использованием английского языка;
- развивать речевые, интеллектуальные и познавательные способности учащихся и мотивацию к дальнейшему изучению языком.

Личностные:

- стимулировать самостоятельность и творческий подход к решению задач с использованием средств вычислительной техники;
- сформировать навыки алгоритмического и логического мышления, грамотной разработки программ;
- воспитывать дисциплинированность, ответственность;
- формировать чувство коллективизма и взаимопомощи.

Метапредметные:

- развитие логического мышления, творческого и познавательного потенциала учащегося;
- развитие коммуникативных способностей с помощью работы над групповым проектом;
- информационная социализация обучающегося;
- формировать творческую инициативу;
- развивать память, внимание, способность логически мыслить, анализировать, концентрировать внимание на главном.

1.3. Учебный план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
Раздел 1. Введение в программу		2	2		
1.1	Вводное занятие. Техника безопасности	2	2		Опрос
Раздел 2. Основы программирования		54	14	40	
2.1	Знакомство с Python. Команды input() и print().	2	2		Опрос
2.2	Параметры sep, end. Переменные. Комментарии. PEP 8	2		2	Практическая работа
2.3	Работа с целыми числами	4	2	2	Опрос
2.4	Отработка навыков решения задач.	2		2	Практическая работа
2.5	Условный оператор. Логические операции and, or, not	4	2	2	Практическая работа
2.6	Вложенный и каскадный условный оператор	2		2	Практическая работа

2.7	Типы данных int, float, str. Встроенные функции min(), max(), abs(). Оператор in.	2		2	Практическая работа
2.8	Цикл for. Функция range().	2		2	Практическая работа
2.9	Частые сценарии при написании циклов. Расширенные операторы присваивания.	4	2	2	Опрос
2.10	Цикл с предусловием while	2		2	Практическая работа
2.11	Операторы break, continue, else.	2		2	Практическая работа
2.12	Вложенные циклы	4	2	2	Опрос
2.13	Строковый тип данных: индексация и срезы. Методы строк	4	2	2	Практическая работа
2.14	Основы работы со списками. Методы списков	2		2	Практическая работа
2.15	Вывод элементов списка. Строковые методы split() и join()	2		2	Практическая работа
2.16	Матрицы.	2		2	Практическая работа
2.17	Введение в кортежи. Основы работы с кортежами.	4	2	2	Опрос
2.18	Введение в множества в Python	2		2	Практическая работа
2.19	Генераторы множеств и frozenset	2		2	Практическая работа
2.20	Введение в словари в Python. Основы работы со словарями	2		2	Практическая работа
2.21	Модуль random, decimal, fractions, complex	2		2	Практическая работа
Раздел 3. Функции		38	10	28	
3.1	Функции. Использование функций.	4	2	2	Опрос
3.2	Функции. Тип данных	2		2	Практическая работа
3.3	Локальные и глобальные переменные. Функции возвращающие значения.	2		2	Практическая работа
3.4	Функции возвращающие значения.	2		2	Практическая работа
3.5	Тип данных bool и NoneType	4	2	2	Опрос
3.6	Необязательные и именованные аргументы	2		2	Практическая работа
3.7	Функции с переменным количеством аргументов	2		2	Практическая работа
3.8	Отработка навыков решения задач.	2		2	Практическая работа
3.9	Парадигмы программирования	4	2	2	Опрос

3.10	Функции высшего порядка	4	2	2	Опрос
3.11	Встроенные функции map(), filter(), reduce()	2		2	Практическая работа
3.12	Анонимные функции.	2		2	Практическая работа
3.13	Отработка навыков решения задач.	2		2	Практическая работа
3.14	Встроенные функции any(), all(), zip(), enumerate()	4	2	2	Практическая работа
Раздел 4. Основы ООП		14	4	10	
4.1	Объектно-ориентированное программирование.	4	2	2	Опрос
4.2	Комплексные числа.	4	2	2	Практическая работа
4.3	Инкапсуляция и конструкторы.	2		2	Практическая работа
4.4	Примеры решения задач.	2		2	Практическая работа
4.4	Примеры решения задач.	2		2	Практическая работа
Раздел 5. Работа с библиотеками		24	6	18	
5.1	Классы объектов.	2	2	2	Опрос
5.2	Обработка ошибок.	2	2	2	Опрос
5.3	Наследование и полиморфизм.	2		2	Практическая работа
5.4	Решение задач повышенной сложности.	2		2	Практическая работа
5.5	Решение задач повышенной сложности	2		2	Практическая работа
5.6	Работа с файлами. Файловый ввод и вывод	2	2	2	Опрос
5.7	Работа с текстовыми файлами.	2		2	Практическая работа
5.8	Отработка навыков решения задач.			2	Практическая работа
5.9	Отработка навыков решения задач.	2		2	Практическая работа
Раздел 6. Проектная деятельность		10	2	8	
6.1	Работа над проектом. Обсуждение темы проекта.	2	2		Опрос
6.2	Работа над проектом. Формулировка целей и задач.	2		2	Практическая работа
6.3	Работа над проектом. Разработка теоретического блока.	2		2	Практическая работа
6.4	Работа над проектом. Разработка практического блока.	2		2	Практическая работа

6.5	Работа над проектом. Оформление работы.	2		2	Практическая работа
Раздел 7. Привет, английский!		34	18	16	
7.1	Вводное занятие. Беседа о технике безопасности. Диалог «Знакомство» на англ. языке. Спряжение глагола «to be»	2	2		Опрос
7.2	Постановка произношения. Типы чтения в английском языке, чтение буквосочетаний.	4	2	2	Устные и письменные задания
7.3	Повелительное наклонение.	2		2	Устные и письменные задания
7.4	Качества. Личная информация. Цвета.	4	2	2	Устные и письменные задания
7.5	Present simple, утверждение, отрицание, вопросы и ответы	4	2	2	Устные и письменные задания
7.6	Present simple, утверждение, отрицание, вопросы и ответы	2		2	Устные и письменные задания
7.7	Дни недели	2	2		Устные и письменные задания
7.8	Месяцы и сезоны	4	2	2	Устные и письменные задания
7.9	Время	4	2	2	Устные и письменные задания
7.10	«Can» утверждение, отрицание, вопросы	2	2		Опрос
7.11	Меры длины, веса, скорости	4	2	2	Устные и письменные задания
Раздел 8. Занимательная математика		8	4	4	
8.1	Количественные и порядковые числительные, счет	4	2	2	Устные и письменные задания,
8.2	Геометрические фигуры	4	2	2	Устные и письменные задания
Раздел 9. Введение в технический английский		30	10	20	
9.1	Инструменты и их назначение	4	2	2	Устные и письменные задания
9.2	Материалы и их свойства	4	2	2	Устные и письменные задания

9.3	Название деталей и элементов сборки. Инструкция	4	2	2	Устные и письменные задания
9.4	Название деталей и элементов сборки. Инструкция	2		2	Устные и письменные задания
9.5	Компьютеры в жизни людей. Компьютер и его части.	4	2	2	Устные и письменные задания
9.6	Предлоги места и направления	4	2	2	Устные и письменные задания
9.7	Выполнение проектов.	2		2	Творческая работа
9.8	Выполнение проектов.	2		2	Творческая работа
9.9	Презентаций олимпиадных заданий	2		2	Тестовые задания on-line, off-line
9.10	Презентаций олимпиадных заданий	2		2	Тестовые задания on-line, off-line
Раздел 10. Итоговая аттестация		2		2	Практическая работа
10.1	Итоговое занятие	2		2	Защита проекта
	Итого за год	216	70	146	

1.4. Содержание учебного плана

Раздел 1. Введение в программу

Теория: Введение в специальность. Техника безопасности. Понятие «программа», «программирование», «язык программирование». Применение программирования в различных сферах жизни человека, значение информационных технологий в жизни современного человека.

Практика: Опрос для закрепления материала

Раздел 2. Основы программирования:

Теория: Представление данных в памяти: представление числовых (в прямом коде) и символьных данных. Представление чисел в обратном и дополнительном коде. Побитовые операции, поразрядные логические операции и поразрядного сдвига. Базовые конструкции: переменные, примитивные типы данных, арифметические операторы, выражения и присваивания. Тип boolean. Операции отношения, логические операции. Работа с коллекциями. Ввод и вывод информации. Операторы языка. Понятие блока, область действия блоков. Циклы while и for. Встроенные функции Python. Операторы break и continue.

Практика: Задачи на тему «Основы программирования».

Раздел 3. Функции

Теория: Функции. Принимаемые и возвращаемые значения. Глобальные переменные и область видимости. Лямбда-функции. Рекурсии. Декораторы

Практика: Задачи на тему «Функции».

Раздел 4. Основы ООП

Теория: Введение в ООП. «Утиная» типизация. Свойства и методы. Полиморфизм и наследование. Определение операторов.

Практика: Задачи на тему «Основы ООП».

Раздел 5. Работа с библиотеками

Теория: Работа с git. Установка библиотек при помощи PIP. Работа с файлами. Оператор with.

Практика: Решение задач на тему «Работа с библиотеками».

Раздел 6. Проектная деятельность

Теория: Самостоятельный выбор учащимися тем проектов, разработка плана работы для его реализации.

Практика: подготовка плана работы для реализации программы, поиск информации, патентный поиск, подбор литературы, подготовка работ для участия в различных конкурсах и мероприятиях.

Раздел 7. Привет, английский!

Теория: Знакомство с целями и задачами курса, правилами техники безопасности и личной гигиены, организацией рабочего места, правилами поведения в кабинете, техникой противопожарной безопасности, программой курса. Спряжение глагола «to be».

Практика: Ответы на вопросы педагога. Составление диалогов на тему «Знакомство» на англ. языке. Приветствие, прощание, знакомство ответы на вопрос: «Как тебя зовут?», «Сколько тебе лет?»...

Раздел 8. Занимательная математика

Теория: Повторение количественных и порядковых числительных. Знакомство с математическими действиями: сложением, вычитанием, умножением, делением.

Практика: Отработка форм в устных и письменных упражнениях и кроссвордах. Дидактическая игра «Чей это номер телефона?».

Раздел 9. Введение в технический английский

Теория: Знакомство с названиями основных инструментов: отвертка, стамеска, гаечный ключ, пила, молоток, гайка, гвоздь, шуруп, болт, кабель, вилка, антенна, переходник и т.д. Применение инструментов: пилить, открутить, закрутить... и т.д.

Практика: Лексические упражнения, вопросно-ответная беседа. Тест.

Раздел 10. Итоговая аттестация

Теория: Представление и защита проектных работ.

Практика: предоставление и защита проектных работ учащихся

1.5. Планируемые результаты

Ожидаемый результат программы: учащимся необходимо овладеть основами стандартных знаний, умений и навыков по составлению алгоритмов решения конкретных задач обработки информации; созданию компьютерных программ, позволяющих решить прикладные задачи.

Предметные результаты:

– могут составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя, освоение основных алгоритмических структур — линейной, условной и

циклической;

– владеют универсальным языком программирования высокого уровня Python, представлениями о базовых типах данных и структурах данных;

– умеют разрабатывать программы в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ;

– приемы работы с текстом с опорой на умения, приобретенные на уроках (прогнозирование содержания по заголовку, иллюстрациям);

– приемы раскрытия значения слова с помощью словообразовательных элементов, синонимов, антонимов, дефиниций, контекста;

– как пользоваться специализированным словарем технических терминов, словарем учебника или методической разработки, компьютерным словарем;

– как использовать знания о грамматической структуре языка.

Метапредметные результаты:

– научиться организовывать сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;

– смогут самостоятельно планировать пути достижения целей;

– смогут соотносить свои действия с планируемыми результатами;

– осознание себя гражданином своей страны;

– осознание языка (в том числе и иностранного), как основного средства общения между людьми.

Личностные результаты:

– смогут самостоятельно решать задачи с использованием средств вычислительной техники;

– смогут представлять другим результаты своей работы, аргументировать свою позицию;

– развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками;

– развитие внимательности, настойчивости и целеустремленности.

2. Комплекс организационно – педагогических условий

2.1. Календарный учебный график

Год обучения	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Кол-во учебных недель	Кол-во учебных дней	Кол-во учебных часов	Режим занятий
1 год обучения	01.09.2023г.	31.05.2024г.	36	108	216	3 раза в нед. по 2 часа

2.2. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение:

Оборудование аудиторий:

- Площадь помещений для занятий техническим творчеством (конструирование, робототехника) 4,8 м² на одного ребенка согласно СанПин 2.4.4.3172-14.

- Стол компьютерный для обучающихся (размер — достаточный для размещения за одним столом двоих обучающихся) — 8 шт.

- Стол компьютерный для преподавателя — 1 шт.

- Стул офисный на колесиках с регулируемой высотой сиденья и наклоном спинки — 10 шт.

- Магнитно-маркерная доска — 1 шт.

Средства обучения:

- Персональный компьютер — по 1 шт. на одного обучающегося:

- Не менее 4 ГБ оперативной памяти;

- Процессор с тактовой частотой не менее 1,2 ГГц;

- Диагональ мониторов не менее 12 дюймов;

- Наличие колонок или наушников;

- Свободные 50 ГБ на накопителях;

- Интернет не медленнее 1 Мбит/с.

Программное обеспечение:

- Операционная система — любая, желательно Windows;

- Любой современный браузер (например, Яндекс.Браузер, Google Chrome, Mozilla Firefox, Safari);

- Python версии не ниже 3.6

- среда разработки. PyCharm Community Edition версии не ниже 2020.1.

Кадровое обеспечение:

Программа реализуется педагогом дополнительного образования. Требуется лаборант для обеспечения бесперебойной работы оборудования.

Информационное обеспечение:

Видеуроки. Образовательная платформа Stepik. Словари (двухязычные и толковые одноязычные). Карты англоговорящих стран

2.3. Формы контроля

Основным видом отслеживания результатов усвоения учебного материала является итоговый контроль.

Итоговый контроль проводится в конце обучения. Цель его проведения — определение уровня усвоения программы каждым учащимся.

Формы представления результатов: демонстрация выполненных практических заданий в форме конкурса творческих работ, проектов по результатам освоения программы.

2.4. Оценочный материал

Итоговая аттестация обучающихся проводится с целью выявления уровня развития способностей, личностных качеств и их соответствие прогнозируемым результатам освоения дополнительной программы. Итоговая аттестация учащихся проводится по окончании курса по дополнительной

программе, включает в себя проверку практических умений и навыков, которые учащийся должен применить в своем индивидуальном или групповом проекте.

Для определения качества усвоения материала используется система оценки обучающихся в баллах:

Высокий бал (общее количество набранных баллов от 17 до 21) – соответствует успешной защите проекта, а также высокому усвоению материалов модуля;

Средний бал (общее количество набранных баллов от 11 до 16) – соответствует защите проекта, а также усвоению основных материалов модуля;

Низкий бал (общее количество набранных баллов ниже 10) – не соответствует защите проекта, а также показывает низкий уровень обучающегося в рамках усвоения материала модуля (при учтенных ошибках и желанию обучающегося проект может подлежать повторной защите).

Критерии оценивания (Приложении 1).

Диагностика эффективности образовательного процесса осуществляется в течение всего срока реализации программы (Приложение 2).

2.5. Методическое обеспечение программы

Приемы и методы организации занятий.

Методы организации и осуществления занятий

1. Перцептивный акцент:

а) словесные методы (*рассказ, беседа, инструктаж*);

б) наглядные методы (*демонстрации мультимедийных презентаций*);

в) практические методы (*упражнения, задачи*).

2. Гностический аспект:

а) иллюстративно- объяснительные методы;

б) репродуктивные методы;

в) проблемные методы (методы проблемного изложения) дается часть готового знания;

г) эвристические (частично-поисковые) с возможностью выбора вариантов;

д) исследовательские – учащиеся сами открывают и исследуют знания.

3. Логический аспект:

а) индуктивные методы, дедуктивные методы, продуктивный;

б) конкретные и абстрактные методы, синтез и анализ, сравнение, обобщение, абстрагирование, классификация, систематизация, т.е. методы как мыслительные операции.

4. Управленческий аспект:

а) методы учебной работы под руководством учителя;

б) методы самостоятельной учебной работы учащихся.

Методы стимулирования и мотивации деятельности

1. Методы стимулирования мотива интереса к занятиям: геймификация образовательного процесса, сюжетная игровая составляющая курса, познавательные задачи, учебные дискуссии.

2. Методы стимулирования мотивов долга, сознательности, ответственности, настойчивости: убеждение, требование, приучение, упражнение, поощрение.

2.6 Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Название мероприятия/события	Форма проведения	Сроки проведения
1.	День окончания Второй мировой войны. «Конец войны, начала мира».	Инфочас	3 сентября
2.	День солидарности в борьбе с терроризмом.	Инфочас	3 сентября
3.	Проведение организационного родительского собрания по объединениям по теме «Взаимосвязь дополнительного образования и профессионального самоопределения»	Собрание	11-17 сентября
4.	Посещение предприятия/музея или встреча с представителями организаций (по мере договорённости)	Экскурсия	В течение месяца
5.	Научные и технические достижения, открытия, памятные даты	Публикация интересных фактов в пабликах социальных сетей	В течение месяца
6.	Международный день пожилых людей	Изготовление анимационных и графических открыток	1-2 октября
7.	Всемирный день защиты животных. «Мы в ответе за тех, кого приручили».	Тематическая викторина онлайн/очно.	4 октября
8.	Международный день учителя «Я творчество своё дарю».	Тематические занятия по изготовлению поздравлений.	5 октября
9.	День отца. «Делай вместе с папой»	Краевой выходной	15 октября
10.	Посещение предприятия/музея или встреча с представителями организаций (по мере договорённости)	Экскурсия	В течение месяца
11.	Научные и технические достижения, открытия, памятные даты	Публикация интересных фактов в пабликах социальных сетей	В течение месяца
12.	День народного единства.	Публикация в социальных сетях.	3 ноября
13.	День матери в России. «Подарок маме».	Занятие в объединениях.	26 ноября

14.	День Государственного герба Российской Федерации. «История герба России»	Тематическое занятие/викторина	30 ноября
15.	Посещение предприятия/музея или встреча с представителями организаций (по мере договорённости)	Экскурсия	В течение месяца
16.	Научные и технические достижения, открытия, памятные даты	Публикация интересных фактов в пабликах социальных сетей	В течение месяца
17.	День неизвестного солдата.	Публикация в социальных сетях.	1 декабря
18.	День Героев Отечества.	Публикация в социальных сетях.	9 декабря
19.	День Конституции Российской Федерации.	Публикация в социальных сетях.	12 декабря
20.	Конкурс поделок и открыток к Новому году среди учащихся ЦТЦО «ТЕХНО-IT-куб»	Конкурс	декабрь
21.	Посещение предприятия/музея или встреча с представителями организаций (по мере договорённости)	Экскурсия	В течение месяца
22.	Научные и технические достижения, открытия, памятные даты	Публикация интересных фактов в пабликах социальных сетей	В течение месяца
23.	80 лет со Дня полного освобождения Ленинграда от фашистской блокады (1944 год) «Дорога к жизни»	инфочасы в объединениях	26-27 января
24.	Посещение предприятия/музея или встреча с представителями организаций (по мере договорённости)	Экскурсия	В течение месяца
25.	Научные и технические достижения, открытия, памятные даты	Публикация интересных фактов в пабликах социальных сетей	В течение месяца
26.	День разгрома советскими войсками немецко-фашистских войск в Сталинградской битве.	Инфочас/викторина	2 февраля
27.	День российской науки, 300-летие со времени основания Российской Академии наук (1724 г).	Тематическая викторина (онлайн/очно).	8 февраля
28.	День защитника Отечества, занятия в	Публикация в соцсетях.	21-24 февраля

	объединениях/выставка работ учащихся.		
29.	Посещение предприятия/музея или встреча с представителями организаций (по мере договорённости)	Экскурсия	В течение месяца
30.	Научные и технические достижения, открытия, памятные даты	Публикация интересных фактов в пабликах социальных сетей	В течение месяца
31.	Международный женский день, занятия в объединениях/выставка работ учащихся.	Публикация в соцсетях.	6-7 марта
32.	Посещение предприятия/музея или встреча с представителями организаций (по мере договорённости)	Экскурсия	В течение месяца
33.	Научные и технические достижения, открытия, памятные даты	Публикация интересных фактов в пабликах социальных сетей	В течение месяца
34.	«К звездам!»	инфочасы в объединениях	11-12 апреля
35.	«Космос – это мы»	викторина (онлайн в пабликах/очная)	11-12 апреля
36.	День космонавтики	Информационные сообщения в пабликах социальных сетей	11-12 апреля
37.	Всемирный день здоровья.	Публикация в соцсетях	7 апреля
38.	Посещение предприятия/музея или встреча с представителями организаций (по мере договорённости)	Экскурсия	В течение месяца
39.	Научные и технические достижения, открытия, памятные даты	Публикация интересных фактов в пабликах социальных сетей	В течение месяца
40.	«Вам, ветеранам»	подготовка поздравительных работ учащимися	2-9 мая
41.	День победы	Занятия в объединениях/ инфочасы/викторина Информационные сообщения и поздравления в пабликах социальных сетей	6-8 мая
42.	Посещение предприятия/музея или встреча с представителями организаций (по мере договорённости)	Экскурсия	В течение месяца
43.	Научные и технические достижения, открытия, памятные даты	Публикация интересных фактов в пабликах социальных сетей	В течение месяца

44.	Международный день защиты детей	Информационное сообщение в пабликах соцсетей	1 июня
45.	День России (12 июня)	Информационное сообщение, поздравление в пабликах соцсетей	11-12 июня
46.	Всемирный день охраны окружающей среды (День эколога, 5 июня)	Информационное сообщение в пабликах соцсетей	5 июня
47.	День памяти и скорби – день начала Великой Отечественной войны Инфочасы	Информационное сообщение в пабликах соцсетей	22 июня
48.	Научные и технические достижения, открытия, памятные даты	Публикация интересных фактов в пабликах социальных сетей	В течение месяца

3. Список литературы

Литература, использованная при подготовке программы

1. К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. Информатика. Углублённый уровень. Учебник для 10 класса в 2 частях. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.
2. М. Лутц. Изучаем Python. СПб.: Символ-Плюс, 2011.
3. Информатика и ИКТ. Задачник-практикум в 2 частях. Под ред. И. Г. Семакина и Е. К. Хеннера. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.

Литература для обучающихся и педагога

1. Агеева И.Д. / Английский для детей: Сборник занимательных заданий. – СПб.: Лениздат ; Издательство « Союз», 2001 . -192 с., ил.- (Изучаем иностранные языки).
2. Бонами, Д. Английский язык для будущих инженеров / Д. Бонами; Ред. и авт. предисл. на рус. яз. В. Б. Григоров. - 2-е изд., испр. - Москва: Высш. шк., 1994. - 286,[1] с. : ил.; 24 см.; ISBN 5-06-003040-7 (В пер.): Б. ц.
3. Борисова Л.И. «Лексические особенности англо-русского научно-технического перевода», - Москва: НВИ-Тезаурус, 2005
4. Виноградов В.С. Перевод. Общие и лексические вопросы. Москва 2004.
5. Голицинский Ю. , Н. Голицинская / Грамматика: Сборник упражнений. – 7-е, испр. и доп. – СПб., : КАРО, 2011.- 576 с. - (Серия «Английский язык для школьников)
6. Гореликова С. Н. Природа термина и некоторые особенности терминообразования в английском языке // Вестник ОГУ. 2002. №6.
7. Денисенко Ю.А., Коммисаров В.Н., Черняковская Л.А. «Пособие по научно-техническому переводу». - Москва: 1981
8. Журавлева Р.И., Черникова Н.В. –Учимся читать по-английски. – Ростов-на-Дону, Феникс, 2013;
9. Методика обучения иностранным языкам в средней школе: Учебник / Гез Н. И.[и др]. — М.: Высш. школа, 1982, 373 с.
10. Книга для учителя/пер. Н.С. Платоновой. –М., Айрис-пресс, 2013;

11. Комиссаров В.Н. Современное переводоведение. - Москва, 2004
13. Настольная книга преподавателя иностранного языка. - Минск, Высшая школа
14. Beginning Phonics. –School Zone Publishing Company, 2002.
15. Olejniczac M. /English for Information Technology Level 1: course book/ Olejniczac M. / Pearson Longman, 2011. – p.98.

Ресурсы в интернете

1. Сайт pep8.ru - «Стиль кода в языке Python»
2. Сайт pythonworld.ru — «Python 3 для начинающих».
3. Сайт pythontutor.ru — «Питонтьютор».
4. <http://didaktor.ru/kubik-bluma-kak-priyom-pedagogicheskoy-texniki/>
5. http://frenghish.ru/19_eng_it.html (бесплатные книги по техническому англ. языку)
6. British Council: Learn English online/
<https://learnenglish.britishcouncil.org/>
7. Игры на уроках английского языка <http://ideas4el.ru/igry-i-uprazhneniya/>

Оценочные материалы
Критерии оценивания проекта:

Критерий	Оценка критериев в баллах		
1. Обоснование актуальности проекта (Проблемное поле)	2 балла Актуальность работы обоснована	1 балл Актуальность работы частично обоснована	0 баллов Актуальность работы не обоснована
2. Цель проекта	2 балла Выбор цели обоснован чётко	1 балл Выбранная цель не полностью обоснована	0 баллов Выбор цели не обоснован и не позволяет решить заявленные задачи
3. Логика поэтапного планирования (задачи)	2 балла Соблюдена логическая последовательность поставленных задач, содержание раскрытия темы адекватно поставленным задачам	1 балл Логическая последовательность поставленных задач имеет недочёты, содержание раскрытия темы не полностью адекватно поставленным задачам	0 баллов Планирование отсутствует или имеет логические несоответствия, содержание раскрытия темы неадекватно поставленным задачам
4. Решает ли проект поставленную проблематику	2 балла Созданный проект решает поставленные проблемы; раскрывает решение каждой в полном объёме, даны обоснованные ключевые решения	1 балл Созданный проект частично решает поставленные проблемы; частично раскрывает некоторые проблемы; решения недостаточно обоснованы	0 баллов Созданный проект вовсе не решает поставленные проблемы; не соответствует ключевым характеристикам
5. Защита (представление работы)	2 балла Презентация наглядна, отражает сущность проекта; выступление поддерживает	1 балл Презентация не в полной мере отражает сущность проекта; ответы на вопросы даны	0 баллов Презентация отсутствует; не отражает сущность проекта; ответы на вопросы

	презентацию; ответы на вопросы аргументированы	неполно	отсутствуют
6. Владение методами	2 балла Автор в достаточной мере выбрал и освоил оптимальные методы. Возможны незначительные ошибки.	1 балл Автор использовал неоптимальные методы. Не знаком со всем спектром методов в сфере проектирования.	0 баллов Автор не имеет представления о существующих методах в сфере проектирования.
7. Оригинальность проект	2 балла Данный проект оригинален и не имеет полных аналогов.	1 балл Проект имеет аналоги, но по отдельным параметрам усовершенствован.	0 баллов Проект не оригинален, полностью копирует уже существующие проекты.

Для определения качества усвоения материала используется система оценки обучающихся в баллах:

Высокий бал (общее количество набранных баллов от 11 до 14) – соответствует успешной защите проекта, а также высокому усвоению материалов модуля;

Средний бал (общее количество набранных баллов от 6 до 10) – соответствует защите проекта, а также усвоению основных материалов модуля;

Низкий бал (общее количество набранных баллов ниже 6) – не соответствует защите проекта, а также показывает низкий уровень обучающегося в рамках усвоения материала модуля (при учтенных ошибках и желанию обучающегося проект может подлежать повторной защите).

Задание 1. Прочтите и переведите текст.

COMPUTERS IN HUMAN LIFE

Computers have changed everyone's life. Several years ago, people haven't even known anything about these electronic devices, whereas nowadays even a small child can operate this machine.

Almost all modern technologies depend on computers which are used for data storage: files, secret information, and else. Computers of different types and sizes are used by modern society.

Many people find computers dangerous. Some parents worry about computer games because they think their children won't be able to communicate with real people in the real world.

On the other hand, computers are very fast, and they seldom make mistakes. They save lots of time, and, besides, all the necessary information can be found on Internet. So, instead of going to the library or other institutions, we can simply use the World Wide Web.

Computers have become the most useful tool in everyone's homes nowadays, and they have certainly changed our life for the better.

Задание 2. Выберите правильный вариант ответа.

1. Several years ago, people haven't even known anything about ...
 - a) computers
 - b) printers
 - c) modern technologies
2. With the help of computer, people can ...
 - a) only communicate
 - b) use it for data storage: files, secret information, and else
 - c) do nothing
3. Many people find computers ...
 - a) dangerous
 - b) important
 - c) useless
- 4) Computers are very ...
 - a) good
 - b) clever
 - c) fast
- 5) Instead of going to the library, we can ...
 - a) seat at home
 - b) use the Internet
 - c) watch TV
- 6) Computers have changed our life ...
 - a) for the worse
 - b) for nothing
 - c) for the better

Задание 3. Найдите русские эквиваленты английских слов и выражений.

- | | |
|----------------------|---------------------------|
| 1. to change | a. зависеть от |
| 2. device | b. современное общество |
| 3. to depend on | c. электронное устройство |
| 4. dangerous | d. экономить |
| 5. to make mistakes | e. изменять |
| 6. to worry | f. хранение информации |
| 7. to save | g. беспокоиться |
| 8. real world | h. устройство |
| 9. electronic device | i. машина |
| 10. machine | j. общаться |
| 11. data storage | k. реальный мир |
| 12. modern society | l. опасный |
| 13. to communicate | m. делать ошибки |

Задание 4. Переведите словосочетания и предложения на английский язык.

1. Сейчас даже ребенок может работать на этой машине.
2. Многие люди считают компьютеры опасными.
3. С другой стороны.
4. Компьютеры работают быстро.
5. Вместо того чтобы идти в библиотеку.
6. Компьютеры стали самым полезным инструментом в каждом доме.
7. Изменять нашу жизнь к лучшему.

Задания 5. Ответьте на вопросы к тексту “Computers in Human Life”.

1. What has changed people’s life?
2. Why do all modern technologies depend on computers?
3. Why do many people find computers dangerous?
4. What are the advantages and disadvantages of computers?
5. Do you use computer in your life?
6. For what do you use computer?
7. Can computer be dangerous?

Задание 6. Заполните пустые места подходящими словами в скобках (tablet/mouse/server/hardware/technical support/expansion card/CAT-5 cable/workstation/motherboard/encoding)

- a) _____ is a putting secret information into code.
- b) A _____ the physical parts of a computer.
- c) _____ helping people use or understand technology.
- d) My _____ notifies me when I have a meeting.
- e) Connect to the _____ to use that printer.
- f) A _____ is faster than a desktop computer.

- g) A _____ is a slotted board with circuits and ports.
- h) An _____ is a part that used to increase a computer's functions.
- i) A _____ is a device that is used to control a pointer or cursor.
- j) A LAN is a type of _____.

Задание 7. Соотнесите слова с картинками.

RAM, power supply, motherboard, CAT-5 cable, laptop, scanner, WLAN, hard drive



Задание 8. Поставьте глаголы в Present Simple, Present Continuous.

- a) He _____ (take out) an old hard drive now.
- b) Laptops _____ (to be) in the IT department.
- c) I also _____ (to need) a workstation for my work.
- d) She _____ (to have) more experience with Information Security.
- e) _____ you _____ (to want) to transfer?
- f) I _____ (to unplug) the power supply. What should I do next?

Задание 9. Заполните заявку покупателя.

You are a computer store employee. Your customer needs a router. Fill in the table with the information:

Location of network: _____

Type of network: _____

Components needed: _____

