

Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету «Технология» разработана с учетом требований к результатам освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования второго поколения на основе программы «Технология». Рабочая программа по технологии составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

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

Цель:

Учебный предмет «Технология» является необходимым компонентом общего образования школьников. Его содержание предоставляет обучающимся возможность войти в мир искусственной, созданной людьми среды техники и технологий, называемой техносферой и являющейся главной составляющей окружающей человека действительности.

Стратегической целью программы является формирование представлений о технологической культуре производства, развитие культуры труда подрастающих поколений, становление системы технических и технологических знаний и умений, воспитание трудовых, гражданских и патриотических качеств личности.

Задачи:

- сформировать у учащихся необходимые в повседневной жизни базовые приемы ручного и механизированного труда с использованием распространенных инструментов, механизмов и машин;
- овладеть способами управления отдельными видами распространенной в быту техники, необходимой в быденной жизни и будущей профессиональной деятельности;

- научить применять в практической деятельности знания, полученные при изучении основ наук, формирование представлений о технологической культуре производства;
- развить культуру труда подрастающих поколений;
- становление системы технических и технологических знаний и умений;
- воспитать трудовые, гражданские и патриотические качества личности.

Прогнозируемые результаты и способы их проверки

Личностные результаты:

- критическое отношение к информации и избирательность её восприятия;
- осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий;
- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости, умения преодолевать трудности;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; проявление познавательной активности в области предметной технологической деятельности;

Метапредметные результаты освоения обучающимися предмета «Технология» в основной школе:

- самостоятельное определение цели своего обучения, постановка и формулировка для себя новых задач в учёбе и познавательной деятельности;
- алгоритмизированное планирование процесса познавательно-трудовой деятельности;
- определение адекватных имеющимся организационным и материально-техническим условиям способов решения учебной или трудовой задачи на основе заданных алгоритмов;

Регулятивные универсальные учебные действия:

- умение принимать и сохранять учебную задачу;
- умение планировать последовательность шагов алгоритма для достижения цели;
- умение ставить цель (создание творческой работы), планировать достижение этой цели;
- умение осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- способность адекватно воспринимать оценку наставника и других обучающихся;
- умение различать способ и результат действия;
- умение вносить коррективы в действия в случае расхождения результата решения задачи на основе её оценки и учёта характера сделанных ошибок;
- умение в сотрудничестве ставить новые учебные задачи;
- способность проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- умение осваивать способы решения проблем творческого характера в жизненных ситуациях;

- умение оценивать получающийся творческий продукт и соотносить его с изначальным замыслом, выполнять по необходимости коррекции либо продукта, либо замысла.

Познавательные универсальные учебные действия:

- умение осуществлять поиск информации в индивидуальных информационных архивах обучающегося, информационной среде образовательного учреждения, федеральных хранилищах информационных образовательных ресурсов;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных, познавательных и творческих задач;
- умение ориентироваться в разнообразии способов решения задач;
- умение осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- умение проводить сравнение, классификацию по заданным критериям;
- умение строить логические рассуждения в форме связи простых суждений об объекте;
- умение устанавливать аналогии, причинно-следственные связи;
- умение моделировать, преобразовывать объект из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта (пространственно-графическая или знаково-символическая);
- умение синтезировать, составлять целое из частей, в том числе самостоятельно достраивать с восполнением недостающих компонентов.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- умение аргументировать свою точку зрения на выбор оснований и критериев при выделении признаков, сравнении и классификации объектов;

- умение выслушивать собеседника и вести диалог;
- способность признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою;
- умение планировать учебное сотрудничество с наставником и другими обучающимися: определять цели, функции участников, способы взаимодействия;
- умение осуществлять постановку вопросов: инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;
- умение разрешать конфликты: выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация;
- умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;
- владение монологической и диалогической формами речи.

Предметные результаты

В результате освоения программы обучающиеся должны:

Знать:

- основные алгоритмические конструкции; принципы построения блок-схем;
- осознание роли техники и технологий для прогрессивного развития общества;
- формирование целостного представления о техносфере, сущности технологической культуры и культуры труда;
- классификация видов и назначения методов получения и преобразования материалов, энергии, информации, природных объектов, а также соответствующих технологий промышленного производства;
- ориентация в имеющихся и возможных средствах и технологиях создания объектов труда;

Уметь:

- составлять алгоритмы для решения прикладных задач;
- реализовывать алгоритмы на компьютере в виде программ, написанных на языке Python;
- применять библиотеку Tkinter;
- отлаживать и тестировать программы, написанные на языке Python;
- настраивать БПЛА;

Владеть:

- основной терминологией в области алгоритмизации и программирования; основными навыками программирования на языке Python;

Формы диагностики результатов обучения

Беседа, тестирование, опрос

Содержание учебного предмета

Технологии домашнего хозяйства (2ч)

Знакомиться с приточно-вытяжной естественной вентиляцией в помещении. Ознакомиться с системой фильтрации воды (на лабораторном стенде). Определять составляющие системы водоснабжения и канализации в школе и дома. Определять расход и стоимость горячей и холодной воды за месяц

Электротехника (7ч)

Оценивать допустимую суммарную мощность электроприборов, подключаемых к одной розетке и в квартирной (домовой) сети. Знакомиться с устройством и принципом действия стиральной машины-автомата, электрического фена. Знакомиться со способом защиты электронных приборов от скачков напряжения

Современное производство и профессиональное самоопределение» (5 ч)

Теоретические сведения. Роль профессии в жизни человека. Виды массовых профессий сферы индустриального производства и сервиса в регионе. Региональный рынок труда и его конъюнктура. Специальность, производительность и оплата труда.

Классификация профессий. Внутренний мир человека и профессиональное самоопределение. Профессиональные интересы, склонности и способности. Диагностика и самодиагностика профессиональной пригодности к выбранному виду профессиональной деятельности. Мотивы и ценностные ориентации само определения. Источники получения информации о профессиях, путях и об уровнях профессионального образования. Профессиограмма и психограмма профессии. Выбор по справочнику профессионального учебного заведения, характеристика условий поступления в него и обучения там. Возможности построения карьеры в профессиональной деятельности. Здоровье и выбор профессии. Ознакомление по Единому тарифно-квалификационному справочнику с массовыми профессиями.

Кейс 1. «Угадай число»

При решении данного кейса обучающиеся осваивают основы программирования на языке Python посредством создания игры, в которой пользователь угадывает число, заданное компьютером.

Программа затрагивает много ключевых моментов программирования: конвертирование типов данных, запись и чтение файлов, использование алгоритма деления отрезка пополам, обработка полученных данных и представление их в виде графиков.

Кейс 2. «Спаси остров»

Кейс позволяет обучающимся поработать на языке Python со словарями и списками; изучить, как делать множественное присваивание, добавление элементов в список и их удаление, создать уникальный дизайн будущей игры.

Кейс 3. «Калькулятор»

При решении данного кейса учащиеся создают первое простое приложение калькулятор: выполняют программную часть на языке программирования Python и создают интерфейс для пользователя при помощи библиотеки Tkinter.

Кейс 4. Программирование автономных квадрокоптеров

Роевое взаимодействие роботов является актуальной задачей в современной робототехнике. Квадрокоптеры можно считать летающей робототехникой. Шоу квадрокоптеров, выполнение задания боевыми беспилотными летательными аппаратами - такие задачи решаются с помощью применения алгоритмов роевого взаимодействия.

. Обучающиеся получают первые навыки программирования технической системы на языке Python. Познакомятся с алгоритмами позиционирования устройств на улице и в помещении, а также узнают о принципах работы оптического распознавания объектов.

Учебный график на 2019/2020 учебный год

Период обучения — сентябрь-май.

Количество учебных недель — 34.

Количество часов — 34.

Режим проведения занятий: 1 раза в неделю

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 класс

№ n/n	Тема урока, раздел	Кол-во часов	Дата проведения	
			Плановая	Фактическая
Раздел.«Бюджет семьи» (4ч)				
1	Способы выявления потребностей семьи.	1ч		
2	Технология построения семейного бюджета.	1ч		
3	Технология совершения покупок.Способы защиты прав потребителей.	1ч		
4	Технология ведения бизнеса.	1ч		
Раздел «Технологии домашнего хозяйства» (2 ч)				
5	Инженерно коммуникации в доме	1ч		
6	Система водоснабжения и канализации: конструкция и элементы	1ч		
Раздел «Электротехника» (7 ч)				
7	Электрический ток и его использование	1ч		
8	Электрические цепи	1ч		

9	Потребители и источники электроэнергии	1ч		
10	Электроизмерительные приборы	1ч		
11	Организация рабочего места для электромонтажных работ	1ч		
12	Электрические провода	1ч		
13	Бытовые электронагревательные приборы	1ч		
Раздел «Современное производство и профессиональное самоопределение» (5 ч)				
14	Профессиональное образование	1ч		
15	Внутренний мир человека и профессиональное самоопределение	1ч		
16	Роль темперамента и характера в профессиональном самоопределении	1ч		
17	Психические процессы, важные для профессионального самоопределения	1ч		
18	Мотивы выбора профессии	1ч		
Кейс 1. «Угадай число» (3ч)				
19	Введение в образовательную программу, техника безопасности	1ч		
20	Основы языка Python. Примеры на языке Python с разбором конструкций: циклы, условия, ветвления, массивы, типы данных	1ч		
21	Введение в искусственный интеллект. Примеры на языке Python с искусственным интеллектом по угадыванию чисел, метод дихотомии. Управление искусственным интеллектом	1ч		

Кейс 2. «Спаси остров» (2ч)				
22	Работа на языке Python со словарями и списками, множественное присваивание, добавление элементов в список и их удаление	1ч		
23	Планирование дизайна и механики игры. Создание главного меню игры, подсчёта очков	1ч		
Кейс 3. «Калькулятор»(6ч)				
24	Постановка проблемы, генерация путей решения	2ч		
25- 26- 27	Создание простейшего калькулятора с помощью библиотеки Tkinter	3ч		
28	Тестирование написанной программы и доработка	1ч		
29	Подготовка к публичному выступлению для защиты результатов. Демонстрация результатов работы	1ч		
Кейс 4. Программирование автономных квадрокоптеров (5ч)				
30	Техника безопасности при полётах. Проведение полётов в ручном режиме	1ч		
31- 32	Программирование взлёта и посадки беспилотного летательного аппарата	2ч		
33- 34	Выполнение группового полёта вручную	2ч		
	Всего 34 часа			

Список литературы и методического материала

1. Бреннан, К. Креативное программирование / К. Бреннан, К. Болкх, М. Чунг. — Гарвардская Высшая школа образования, 2017.
2. Лутц, М. Программирование на Python. Т. 1 / М. Лутц. — М.: Символ, 2016. — 992 с.
3. Понфиленок, О.В. Клевер. Конструирование и программирование квадрокоптеров / О.В. Понфиленок, А.И. Шлыков, А.А. Коригодский. — Москва, 2016.
4. Бриггс, Джейсон. Python для детей. Самоучитель по программированию / Джейсон Бриггс. — МИФ. Детство, 2018. — 320 с.
5. <https://github.com/dji-sdk/Tello-Python>.
6. <https://dl-cdn.ryzerobotics.com/downloads/tello/0222/Tello+Scratch+Readme.pdf>.