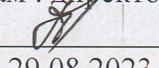


Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение Школа №132
городского округа город Уфа Республики Башкортостан

ПРИНЯТО
Педагогическим Советом
Протокол от 29.08.2023 № 2

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УВР
 Петрова Т.Ю.
29.08.2023

**Рабочая программа учебного курса внеурочной деятельности
«Практическая технология»
8-9 класс**

Программу составили :
учителя технологии
Петрова Т.Ю., Матвеева Л.П.

Уфа 2023

Практикум «Практическая технология»

Пояснительная записка

Программа учебного курса внеурочной деятельности Практикум «Практическая технология» создана на основе ФГОС ООО, ФОП ООО и с учетом Рабочей программы воспитания МАОУ Школа №132.

Программа учебного курса внеурочной деятельности «Практическая технология» предназначена для обучающихся 8-9 классов. Программа является продолжением предмета «Технология» в 8-9 классах и включает в себя практические работы, проектные работы по темам учебного предмета «Технология».

Программа учебного курса внеурочной деятельности обеспечивает формирование обучающихся технологического мышления, что позволяет более органично решать задачи установления связи между образовательным содержанием и жизненным пространством, начиная решения бытовых вопросов и заканчивая вопросами профессионального самоопределения и стратегии общего профессионального самоопределения.

В рамках учебного курса внеурочной деятельности происходит знакомство обучающихся миром современных профессий, различными сферами общественного производства, что способствует профессиональному самоопределению обучающихся. На занятиях большое внимание уделяется совершенствованию у обучающихся навыков проектной деятельности, освоению способов развития проектного мышления. Содержание программы опирается на знания и навыки, ранее полученные обучающимися на уроках технологии и обеспечивает их дальнейшее развитие.

Цель программы: сформировать у обучающихся ценностное отношение к созидательной деятельности на основе знаний о техносфере, общих и прикладных знаний по основам наук.

Задачи:

- ознакомить обучающихся с законами и закономерностями, техникой и технологическими процессами доминирующих сфер социальной и преобразовательной деятельности человека;
- включить обучающихся в созидательную и преобразовательную деятельность, обеспечивающую эффективность действий в различных сферах
- приложения усилий человека как члена семьи, коллектива, гражданина своего государства и представителя всего человеческого рода;
- сформировать представления о творческих и технологических задачах проекта, совершенствовать умения выполнять учебно-исследовательскую и проектную деятельность.

Программа рассчитана на один год обучения и предназначена для обучающихся 8-9 классов. Занятия проводятся по 1 часу в неделю. (Всего 17 часов в год)

Формы занятий :

- проектная и исследовательская деятельность
- защита проекта
- практические работы
- создание презентаций, макетов, чертежей

Содержание учебного курса внеурочной деятельности

8 класс

Материал курса учитывает ранее полученные знания и умения на уроках технологии и состоит из следующих разделов:

Методы проектной деятельности

Особенности проектной деятельности в аспекте современного производства. Способы выявления потребностей конкретного сегмента рынка товаров и услуг. Продукт проектной деятельности: от выбора идеи до определения выгоды от его производства. Проект. Этапы работы над проектом. Экономическая оценка проекта. Презентация продукта проектной деятельности.

Реклама продукта проектной деятельности: требования, способы. Особенности презентации продукта проектной деятельности. Способы и средства продвижения продукта проектной деятельности как товара на рынке товаров и услуг. *Проектная работа.*

Модуль «Робототехника».

8 класс

История развития беспилотного авиастроения, применение беспилотных воздушных судов.

Принципы работы и назначение основных блоков, оптимальный вариант использования при конструировании роботов.

Основные принципы теории автоматического управления и регулирования. Обратная связь.

Датчики, принципы и режимы работы, параметры, применение.

Отладка роботизированных конструкций в соответствии с поставленными задачами.

Беспроводное управление роботом.

Программирование роботов в среде конкретного языка программирования, основные инструменты и команды программирования роботов.

Учебный проект по робототехнике (одна из предложенных тем на выбор).

9 класс.

Робототехнические системы. Автоматизированные и роботизированные производственные линии.

Система «Интернет вещей». Промышленный «Интернет вещей».

Потребительский «Интернет вещей». Элементы «Умного дома».

Конструирование и моделирование с использованием автоматизированных систем с обратной связью.

Составление алгоритмов и программ по управлению роботизированными системами.

Протоколы связи.

Перспективы автоматизации и роботизации: возможности и ограничения.

Профессии в области робототехники.

Научно-практический проект по робототехнике.

Вариативный модуль «Растениеводство»

8 класс.

Элементы технологий выращивания сельскохозяйственных культур.

Земледелие как поворотный пункт развития человеческой цивилизации. Земля как

величайшая ценность человечества. История земледелия.

Почвы, виды почв. Плодородие почв.

Инструменты обработки почвы: ручные и механизированные.

Сельскохозяйственная техника.

Культурные растения и их классификация.

Выращивание растений на школьном/приусадебном участке.

Полезные для человека дикорастущие растения и их классификация.

Сбор, заготовка и хранение полезных для человека дикорастущих растений и их плодов.

Сбор и заготовка грибов. Соблюдение правил безопасности.

Сохранение природной среды.

Элементы технологий выращивания сельскохозяйственных культур региона.

Земледелие. История земледелия. Земля как величайшая ценность человечества.

Классификация культурных растений. Выращивание культурных растений в регионе.

Практическая работа «Технологии выращивания растений в регионе»

Экологические проблемы региона и их решение. Экологические проблемы региона и их решение.

Групповая практическая работа по составлению и описанию экологических проблем региона, связанных с деятельностью человека

9 класс

Сельскохозяйственное производство.

Особенности сельскохозяйственного производства: сезонность, природно-климатические условия, слабая прогнозируемость показателей. Агропромышленные комплексы. Компьютерное оснащение сельскохозяйственной техники.

Автоматизация и роботизация сельскохозяйственного производства: анализаторы почвы с использованием спутниковой системы навигации; автоматизация тепличного хозяйства; применение роботов-манипуляторов для уборки урожая; внесение удобрения на основе данных от

азотно-спектральных датчиков; определение критических точек полей с помощью спутниковых снимков; использование беспилотных летательных аппаратов и другое. Генно-модифицированные растения: положительные и отрицательные аспекты.

Сельскохозяйственные профессии.

Профессии в сельском хозяйстве: агроном, агрохимик, агроинженер, тракторист-механик сельскохозяйственного производства и другие профессии. Особенности профессиональной деятельности в сельском хозяйстве. Использование цифровых технологий в профессиональной деятельности.

Практическая работа : Учебные заведения региона для получения сельскохозяйственных профессий.

Планируемые результаты освоения курса

В результате изучения курса внеурочной деятельности на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты в части:

1) патриотического воспитания:

проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии; ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных;

2) гражданского и духовно-нравственного воспитания:

готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с современными технологиями, в особенности технологиями четвёртой промышленной революции;

осознание важности морально-этических принципов в деятельности, связанной с реализацией технологий;

освоение социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества;

3) эстетического воспитания:

восприятие эстетических качеств предметов труда;

умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов;

понимание ценности отечественного и мирового искусства, народных традиций и народного творчества в декоративно-прикладном искусстве;

осознание роли художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе;

4) ценности научного познания и практической деятельности:

осознание ценности науки как фундамента технологий;

развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки;

5) формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия: осознание ценности безопасного образа жизни в современном

технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами;

умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз;

6) трудового воспитания:

уважение к труду, трудящимся, результатам труда (своего и других людей); ориентация на трудовую деятельность, получение профессии, личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе;

готовность к активному участию в решении возникающих практических трудовых дел, задач технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность; умение ориентироваться в мире современных профессий;

умение осознанно выбирать индивидуальную траекторию развития с учётом личных и

ориентация на достижение выдающихся результатов в профессиональной деятельности;

7) экологического воспитания:

воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой; осознание пределов преобразовательной деятельности человека.

В результате изучения технологии на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы универсальные познавательные учебные действия, универсальные регулятивные учебные действия, универсальные коммуникативные учебные действия.

У обучающегося будут сформированы следующие базовые логические действия как часть познавательных универсальных учебных действий:

выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов;

устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения;

выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к внешнему миру;

выявлять причинно-следственные связи при изучении природных явлений и процессов, а также процессов, происходящих в техносфере;

самостоятельно выбирать способ решения поставленной задачи, используя для этого необходимые материалы, инструменты и технологии.

У обучающегося будут сформированы следующие базовые исследовательские действия как часть познавательных универсальных учебных действий:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формировать запросы к информационной системе с целью получения необходимой информации;

оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации; опытным путём изучать свойства различных материалов;

овладевать навыками измерения величин с помощью измерительных инструментов, оценивать погрешность измерения, уметь осуществлять арифметические действия с приближёнными величинами;

строить и оценивать модели объектов, явлений и процессов; уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

прогнозировать поведение технической системы, в том числе с учётом синергетических эффектов.

У обучающегося будут сформированы умения работать с информацией как часть познавательных универсальных учебных действий:

выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи;

понимать различие между данными, информацией и знаниями; владеть

начальными навыками работы с «большими данными»;

владеть технологией трансформации данных в информацию, информации в знания.

У обучающегося будут сформированы умения самоорганизации как часть регулятивных универсальных учебных действий:

уметь самостоятельно определять цели и планировать пути их достижения, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

проводить выбор и брать ответственность за решение.

У обучающегося будут сформированы умения самоконтроля (рефлексии) как частей регулятивных универсальных учебных действий:

давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов преобразовательной деятельности;

вносить необходимые корректизы в деятельность по решению задачи или по осуществлению проекта;

оценивать соответствие результата цели и условиям и при необходимости корректировать цель и процесс её достижения.

У обучающегося будут сформированы умения принятия себя и других как частей регулятивных универсальных учебных действий:

признавать своё право на ошибку при решении задач или при реализации проекта, такое же право другого на подобные ошибки.

У обучающегося будут сформированы умения общения как часть коммуникативных универсальных учебных действий:

в ходе обсуждения учебного материала, планирования и осуществления учебного проекта;

в рамках публичного представления результатов проектной деятельности;

в ходе совместного решения задачи с использованием облачных сервисов;

в ходе общения с представителями других культур, в частности в социальных сетях.

У обучающегося будут сформированы умения совместной деятельности как частей коммуникативных универсальных учебных действий:

понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта;

понимать необходимость выработки знаково-символических средств как необходимых условия успешной проектной деятельности;

интерпретировать высказывания собеседника - участника совместной деятельности;

владеть навыками отстаивания своей точки зрения, используя при этом законы логики;

распознавать некорректную аргументацию.

Предметные результаты освоения программы по учебному курсу внеурочной деятельности «Практическая технология» на уровне основного общего образования.

организовывать рабочее место в соответствии с изучаемой технологией; соблюдать правила безопасного использования ручных и электрифицированных инструментов и оборудования; грамотно и осознанно выполнять технологические операции в соответствии изучаемой технологией.

Модуль «Робототехника»

К концу обучения в 8 классе:

называть основные законы и принципы теории автоматического управления регулирования, методы использования в робототехнических системах;

реализовывать полный цикл создания робота;

конструировать и моделировать робототехнические системы;

приводить примеры применения роботов из различных областей материального мира;

характеризовать конструкцию беспилотных воздушных судов; описывать сферы их применения;

характеризовать возможности роботов, роботехнических систем и направления их применения.

К концу обучения в 9 классе:

характеризовать автоматизированные и роботизированные производственные линии;

анализировать перспективы развития робототехники;

характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой,

их востребованность на рынке труда;

характеризовать принципы работы системы интернет вещей; сферы применения системы интернет вещей в промышленности и быту;

реализовывать полный цикл создания робота;

конструировать и моделировать робототехнические системы с использованием материальных конструкторов с компьютерным управлением и обратной связью;

использовать визуальный язык для программирования простых робототехнических систем;

составлять алгоритмы и программы по управлению роботом;

самостоятельно осуществлять робототехнические проекты.

Предметные результаты освоения содержания модуля Модуль «Растениеводство».

К концу обучения в 8-9 классах:

характеризовать основные направления растениеводства;

описывать полный технологический цикл получения наиболее распространённой растениеводческой продукции своего региона; характеризовать виды и свойства почв данного региона; называть ручные и механизированные инструменты обработки почвы; классифицировать культурные растения по различным основаниям; называть полезные дикорастущие растения и знать их свойства; называть опасные для человека дикорастущие растения; называть полезные для человека грибы; называть опасные для человека грибы; владеть методами сбора, переработки и хранения полезных дикорастущих растений и их плодов;

владеть методами сбора, переработки и хранения полезных для человека грибов;

характеризовать основные направления цифровизации и роботизации в растениеводстве;

получить опыт использования цифровых устройств и программных сервисов в технологии растениеводства;

характеризовать мир профессий, связанных

**Тематическое планирование учебного курса внеурочной деятельности
9 класс**

Воспитательные цели

Воспитательные цели в соответствии с программой воспитания МАОУ Школа №132

- воспитание ценностей личного отношения к изучаемым знаниям и извлечение учениками нравственных ценностей из их содержания

- воспитание трудолюбия, чувства коллективизма

- формирование общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией

№	Тема урока	Кол- во часов	Форма занятий	Интернет- ресурсы
<i>Методы проектной деятельности.</i>				
1	Презентация продукта проектной деятельности. Реклама продукта проектной деятельности: требования, способы. Особенности презентации продукта проектной деятельности.	1	Работа с информационными источниками <i>Проектная работа</i>	https://resh.edu.ru/ https://proektoria.online/ https://bvbinfo.ru/
Модуль «Робототехника»				
2	Робототехнические системы. Автоматизированные и роботизированные производственные линии.	1		https://resh.edu.ru/ https://proektoria.online/ https://bvbinfo.ru/

3	Система «Интернет вещей». Промышленный «Интернет вещей».	1	Работа с информационными источниками <i>Практическая работа</i>	
4	Потребительский «Интернет вещей». Элементы «Умного дома». <i>Практическая работа «Система умного полива»</i>	1	Работа с информационными источниками <i>Практическая работа</i>	
5	Конструирование и моделирование с использованием автоматизированных систем с обратной связью.	1	Работа с информационными источниками <i>Практическая работа</i>	
6	Составление алгоритмов и программ по управлению роботизированными системами. Протоколы связи.	1	Работа с информационными источниками <i>Практическая работа</i>	https://proktoria.online/ https://bvbinfo.ru/ https://resh.edu.ru/
7	Перспективы автоматизации и роботизации: возможности и ограничения.	1	Работа с информационными источниками Проектная работа	
8	Професии в области робототехники.	1		https://proktoria.online/ https://bvbinfo.ru/
9	Научно-практический проект по робототехнике.	1		

Вариативный модуль «Растениеводство»

10	Сельскохозяйственное производство. Особенности сельскохозяйственного производства: сезонность, природно-климатические условия, слабая прогнозируемость показателей.	2	Работа с информационными источниками	https://resh.edu.ru/ https://proktoria.online/ https://bvbinfo.ru/
11	Агропромышленные комплексы. Компьютерное оснащение сельскохозяйственной техники. Автоматизация и роботизация сельскохозяйственного производства: анализаторы почвы с использованием спутниковой системы навигации; автоматизация тепличного хозяйства; применение роботов-манипуляторов для уборки урожая; внесение удобрения на основе данных от азотно-спектральных датчиков; определение	2	Работа с информационными источниками <i>Практическая работа</i>	

	критических точек полей с помощью спутниковых снимков; использование беспилотных летательных аппаратов и другое. Генно-модифицированные растения: положительные и отрицательные аспекты.			
12	Сельскохозяйственные профессии. Профессии в сельском хозяйстве: агроном, агрохимик, агроинженер, тракторист-механик сельскохозяйственного производства и другие профессии. Особенности профессиональной деятельности в сельском хозяйстве. Использование цифровых технологий в профессиональной деятельности.	2		https://resh.edu.ru/ https://proektoria.online/ https://bvbinfo.ru/
13	<i>Практическая работа: Учебные заведения региона для получения сельскохозяйственных профессий.</i>	2	<i>Проектная работа</i>	