

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

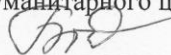
**Министерство образования Красноярского края
муниципальное образование Большемуртинский район**

Красноярского края

МКОУ Красноключинская СОШ

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО
гуманитарного цикла



Богдан Т.В.

Протокол №1 от «25»
августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы



Русакова Н.В.

Приказ №53/у от «31»
августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

внеурочной деятельности

«Новые технологии»

9 класс

п.Красные Ключи 2023

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Министерство образования Красноярского края
муниципальное образование Большемурутинский район**

Красноярского края

МКОУ Красноключинская СОШ

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО
гуманитарного цикла

Богдан Т.В.
Протокол №1 от «25»
августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

Русакова Н.В.
Приказ №53/у от «31»
августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

внеурочной деятельности

«Новые технологии»

9 класс

п.Красные Ключи 2023

1. Пояснительная записка

1.1. Актуальность направления и тематики внеурочной деятельности

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Новые технологии» по общеинтеллектуальному направлению разработана для учащихся 9 -х классов в соответствии с новыми требованиями ФГОС ООО.

Сегодня новейшие технологии стали неотъемлемой частью нашей жизни, любой современный человек пользуется новейшими гаджетами, интернетом, компьютером.

Технические достижения с каждым днем быстрее проникают во все сферы человеческой жизнедеятельности и вызывают интерес детей и подростков к современной технике. Технические объекты окружают нас повсеместно, в виде бытовых приборов и аппаратов, игрушек, транспортных, строительных и других машин.

Программа направлена на знакомство с новейшими технологиями в мире в промышленности, медицине, электронике, которые наиболее актуальны с современным миром; формирование готовности обучающихся к выбору направления своей профессиональной деятельности в соответствии с личными интересами, индивидуальными особенностями и способностями, с учётом потребностей рынка труда; развитие пространственного мышления, а также творческого потенциала личности.

Рабочая программа разработана в соответствии с документами:

- Федеральный закон РФ от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. №1897 (с изменениями и дополнениями);
- Примерная основная образовательная программа начального общего образования и Примерная основная образовательная программа основного общего образования, одобрена Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию (протокол заседания №1/15 от 08.04.2015г.);
- Постановление Главного государственного санитарного врача России от 28.09.2020 № СП 2.4.3648-20, Санитарные правила Главного государственного санитарного врача России от 28.09.2020 № 28
- Учебный план МКОУ «Красноключинская СОШ».

1.2. Цель и задачи обучения

Курс направлен на достижение следующих целей:

1. изучение новых технологий в мире и их применение в быту, промышленности, медицине и т.д.

Задачи программы:

- познакомить учащихся с развитием новых технологий в мире и их применением человеком

1.3. Связь содержания программы с учебными предметами

Содержание программы разработано с учётом программы образовательной области «Технология» и направлена на продолжение изучения тем по разделам: «Производство и технологии», «Робототехника», «3D-моделирование, прототипирование, макетирование», «Компьютерная графика. Черчение», «Автоматизированные системы».

В процессе занятий осуществляются межпредметные связи с общеобразовательными предметами.

1.4. Особенности реализации программы

Принципы содержания программы

1. Комфортность: атмосфера доброжелательности, создание для каждого ситуации успеха.
2. Личностно-ориентированное взаимодействие: учитываются индивидуальные и психофизиологические особенности каждого ребенка и группы в целом, в творческом процессе создается раскованная, стимулирующая творческую активность ребенка атмосфера. В процессе совместной (дети - дети, дети - родители, дети - педагог) продуктивно-творческой деятельности ребенок учится придумывать новое, вариативно мыслить и общаться с разными людьми.
3. Погружение каждого ребенка в творческий процесс: реализация творческих задач достигается путем использования в работе активных методов и форм обучения.
4. Опора на внутреннюю мотивацию: с учетом опыта ребенка создание эмоциональной вовлеченности его в творческий процесс и естественное повышение его работоспособности.
5. Деятельность: переход от совместных действий взрослого и ребенка, ребенка и сверстников к самостоятельному выбору; открытие новых знаний.

Методологической основой курса является индивидуальный подход, предоставление возможностей творческого поиска.

Основными видами деятельности обучающихся во время занятий являются:

- познавательная,
- исследовательская,
- практическая;
- работа с технологическими картами, дополнительной и учебной литературой, иллюстрациями, схемами.

Используются разнообразные формы организации:

- рациональное сочетание фронтального, подгруппового и индивидуального взаимодействия педагога с учащимися.

Методы обучения, используемые во время занятий:

- практические,
- наглядные,
- словесные,
- решение прикладных задач,
- работа с книгой, компьютером,
- виртуальные экскурсии.

Особенности обучающихся: Существенной особенностью старшего подростка (15-16 лет) остается особая форма познавательной деятельности, активно сочетаемая с *производительным трудом*. Это имеет важное значение, как для выбора подростками профессии, так и для выработки ценностных ориентаций. Имея учебно-профессиональный характер, эта деятельность, с одной стороны, приобретает элементы исследования, с другой – получает определенную направленность на приобретение профессии, на поиск своего места в жизни

Креативный подход создает множественность вариаций при выборе цели, мотивов, средств их достижения. Гибкость, творческое мышление позволяет уходить от застревания на нерешаемой проблеме или эмоции, сохраняя психическое здоровье подростка и гарантируя движение в развитии.

Подросток приобретает взрослую логику мышления. Происходит дальнейшая **интеллектуализация восприятия и памяти**. Этот процесс зависит от усложняющегося в средних классах обучения. Для развития памяти важно то, что усложнение и значительное увеличение объема изучаемого материала приводит к окончательному отказу от заучивания. Развиваются различные формы речи, в том числе письменная. С общим интеллектуальным развитием связано и развитие **воображения**. Сближение воображения с теоретическим мышлением дает импульс к творчеству: подростки начинают писать стихи, музыку, конструируют и т.д.

1.5. Количество часов и их место в учебном плане

Программа рассчитана на 26 часа в год. Режим проведения занятий 1ч в неделю в соответствии с расписанием.

1.6. Характеристика условий ОУ при реализации программы

Данная внеурочная деятельность представлена в виде рабочей программы и реализуется согласно календарному графику составленному ОУ.

Средства реализации системы работы учителя: нормативно - правовые документы различных уровней, информационно - методические материалы по организации внеурочной и проектно – исследовательской деятельности обучающихся

Формы реализации: проведение занятий, показ практических действий, занятия по организации проектно - исследовательской деятельности обучающихся, экскурсии.

Дидактический материал: пособия, справочная литература, энциклопедии, интернет-ресурсы, книги, конструкционные схемы, плакаты, раздаточный материал, готовые презентации по теме.

Материально-техническое обеспечение: компьютерные программные средства, использование интерактивного оборудования.

Освещение, влажность и санитарно-гигиенические условия соответствуют необходимым требованиям.

1.7. Результаты реализации программы

Ожидаемые результаты освоения обучающимися программы направлены на достижение комплекса результатов в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта. В результате, обучающиеся должны научиться, самостоятельно формулировать цели и определять пути их достижения, использовать приобретенный в школе опыт деятельности в реальной жизни, за рамками учебного процесса.

2. Планируемые результаты

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ТЕХНОЛОГИИ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения технологии 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 общественных интересов, потребностей;

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.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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.

Универсальные познавательные учебные действия

Базовые логические действия:

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.

Базовые исследовательские действия:

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.

Работа с информацией:

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.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

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;

делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов преобразовательной деятельности;

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

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

Умения принятия себя и других:

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

Коммуникативные универсальные учебные действия

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.

Совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта;

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

уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника – участника совместной деятельности;

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

уметь распознавать некорректную аргументацию.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Для всех модулей обязательные предметные результаты:

– 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 с изучаемой технологией.

Предметные результаты освоения содержания модуля «Производство и технологии»

К концу обучения **в 9 классе:**

перечислять и характеризовать виды современных информационно-когнитивных технологий;

овладеть информационно-когнитивными технологиями преобразования данных в информацию и информации в знание;
характеризовать культуру предпринимательства, виды предпринимательской деятельности;
создавать модели экономической деятельности;
разрабатывать бизнес-проект;
оценивать эффективность предпринимательской деятельности;
характеризовать закономерности технологического развития цивилизации;
планировать своё профессиональное образование и профессиональную карьеру.

3. Содержание изучаемого курса

Модуль «Производство и технологии»

Предпринимательство. Сущность культуры предпринимательства. Корпоративная культура. Предпринимательская этика. Виды предпринимательской деятельности. Типы организаций. Сфера принятия управленческих решений. Внутренняя и внешняя среда предпринимательства. Базовые составляющие внутренней среды. Формирование цены товара.

Внешние и внутренние угрозы безопасности фирмы. Основные элементы механизма защиты предпринимательской тайны. Защита предпринимательской тайны и обеспечение безопасности фирмы.

Понятия, инструменты и технологии имитационного моделирования экономической деятельности. Модель реализации бизнес-идеи. Этапы разработки бизнес-проекта: анализ выбранного направления экономической деятельности, создание логотипа фирмы, разработка бизнес-плана.

Эффективность предпринимательской деятельности. Принципы и методы оценки. Контроль эффективности, оптимизация предпринимательской деятельности. Технологическое предпринимательство. Инновации и их виды. Новые рынки для продуктов.

Модуль «Робототехника»

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 беспроводными роботизированными системами.

Протоколы связи.

Перспективы автоматизации и роботизации: возможности и ограничения.

Профессии в области робототехники.

Научно-практический проект по робототехнике.

Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»

Моделирование сложных объектов. Рендеринг. Полигональная сетка.

Понятие «аддитивные технологии».

Технологическое оборудование для аддитивных технологий: 3D-принтеры.

Области применения трёхмерной печати. Сырьё для трёхмерной печати.

Этапы аддитивного производства. Правила безопасного пользования 3D-принтером. Основные настройки для выполнения печати на 3D-принтере.

Подготовка к печати. Печать 3D-модели.

Профессии, связанные с 3D-печатью.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

Система автоматизации проектно-конструкторских работ — САПР. Чертежи с использованием в системе автоматизированного проектирования (САПР) для подготовки проекта изделия.

Оформление конструкторской документации, в том числе, с использованием систем автоматизированного проектирования (САПР).

Объём документации: пояснительная записка, спецификация. Графические документы: технический рисунок объекта, чертёж общего вида, чертежи деталей. Условности и упрощения на чертеже. Создание презентации.

Профессии, связанные с изучаемыми технологиями, черчением, проектированием с использованием САПР, их востребованность на рынке труда.

Модуль «Автоматизированные системы»

Управляющие и управляемые системы. Понятие обратной связи, ошибка регулирования, корректирующие устройства.

Виды автоматизированных систем, их применение на производстве.

Элементная база автоматизированных систем.

Понятие об электрическом токе, проводники и диэлектрики. Создание электрических цепей, соединение проводников. Основные электрические устройства и системы: щиты и оборудование щитов, элементы управления и сигнализации, силовое оборудование, кабеленесущие системы, провода и кабели. Разработка стенда программирования модели автоматизированной системы.

Управление техническими системами.

Технические средства и системы управления. Программируемое логическое реле в управлении и автоматизации процессов. Графический язык программирования, библиотеки блоков. Создание простых алгоритмов и программ для управления технологическим процессом. Создание алгоритма пуска и реверса электродвигателя. Управление освещением в помещениях.

Календарно - тематическое планирование 9 класс 2023-2024 учебный год

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата план	Дата факт
		Всего		
1.	Построение чертежей с использованием разрезов и сечений в САПР	1		
2.	Аддитивные технологии	1		
3.	Аддитивные технологии. Области применения трёхмерной печати	1		
4.	Создание моделей, сложных объектов	1		
5.	Создание моделей, сложных объектов	1		
6.	Создание моделей, сложных объектов	1		
7.	Этапы аддитивного производства	1		
8.	Этапы аддитивного производства. Подготовка к печати. Печать 3D-модели	1		
9.	Основы проектной деятельности. Разработка проекта	1		
10.	Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите	1		
11.	Основы проектной деятельности. Защита проекта	1		
12.	Профессии, связанные с 3D-технологиями в современном производстве	1		
13.	От робототехники к искусственному интеллекту	1		
14.	Система «Интернет вещей». Классификация Интернета вещей	1		
15.	Промышленный Интернет вещей	1		

16.	Промышленный Интернет вещей. Практическая работа «Система умного полива»	1		
17.	Потребительский Интернет вещей	1		
18.	Потребительский Интернет вещей. «Модель системы безопасности в Умном доме»	1		
19.	Современные профессии в области робототехники	1		
20.	Управление техническими системами	1		
21.	Использование программируемого логического реле в автоматизации процессов	1		
22.	«Создание простых алгоритмов и программ для управления технологическим процессом»	1		
23.	Основы проектной деятельности	1		
24.	Выполнение проекта по модулю «Автоматизированные системы»	1		
25.	Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите	1		
26.	Основы проектной деятельности. Автоматизированные системы на предприятиях региона. Защита проекта	1		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		26		

Список литературных источников

Для учащихся:

1. Технология, 8-9 классы/ Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и другие, Общество с ограниченной ответственностью «ДРОФА»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

Для учителя:

1. •Технология, 8-9 классы/ Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и другие, Общество с ограниченной ответственностью «ДРОФА»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

Интернет – ресурсы:

1. <https://chelyabinsk.ucheba.ru/for-abiturients/college/miass>
2. <http://www.miassgrk.ru>
3. <https://yadi.sk/mail/?hash=e5BLR17SnfELFOoc4jC0PGJqdjxzeYC5NRYbzAcBV5I%3D>
4. <http://old.edumiass.ru>
5. <http://miasspk.ru>
6. <http://miass.spravka.city/medicina>
7. <http://miassmed.tmweb.ru>
8. http://культура-миасса.пф/?page_id=108
9. <http://мкик.пф>
10. <http://postupi.info/city/424>
11. <http://kpuchel.ru/category/spravochnik/srednee-prof-obrazovanie/kolledzhi-chelyabinskoj-oblasti/>
12. <http://kpuchel.ru/category/spravochnik/srednee-prof-obrazovanie/kolledzhi-chelyabinskoj-oblasti/>
13. <http://chelyabinsk.sprax.ru/rubrics/290-voennyye-uchebnyie-zavedeniya>