

Комитет администрации Усть-Калманского района по образованию
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Кабановская средняя общеобразовательная школа»

Согласовано
зам. директора по
УВР Фисер

Принято
Педагогический совет
протокол № 02
от 27.03.2023 г.

Утверждено
директор школы
Гросс О.В.
приказ № 68
от 29.03.2023 г.



Рабочая программа учебного предмета
«Технология»
для 7 класса
основного общего образования
(образовательная область — «Технология»)
срок реализации программы: 1 год
реализуется с использованием оборудования центра образования «Точка роста»

Составитель программы:
Томилин Михаил Геннадьевич,
учитель технологии

село Кабаново,
2023 год

Пояснительная записка

Программа по технологии для 7 класса разработана на основе следующих документов:

1. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 « Об утверждении федерального государственного стандарта основного общего образования», зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 05.07.2021г.№64100)
2. Положения о рабочей программе по учебному предмету, курсу, преподаваемому в условиях реализации ФГОС в МБОУ «Кабановская средняя общеобразовательная школа»
3. Учебного плана МБОУ «Кабановская средняя общеобразовательная школа» на 2023-24 уч.год
4. Основной общеобразовательной программы МБОУ «Кабановская средняя общеобразовательная школа»
5. ФООП ООО

Программа по технологии разработана с использованием Методических рекомендаций Министерства просвещения Российской Федерации от 25.11.2022 г. «Методические рекомендации по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей».

Цель изучения учебного предмета «Технология»

Основной целью освоения предмета «Технология» является формирование технологической грамотности, глобальных компетенций, творческого мышления, необходимых для перехода к новым приоритетам научно-технологического развития Российской Федерации.

Задачами курса технологии являются:

- овладение знаниями, умениями и опытом деятельности в предметной области «Технология» как необходимым компонентом общей культуры человека цифрового социума и актуальными для жизни в этом социуме технологиями;
- овладение трудовыми умениями и необходимыми технологическими знаниями по преобразованию материи, энергии и информации в соответствии с поставленными целями, исходя из экономических, социальных, экологических, эстетических критериев, а также критериев личной и общественной безопасности;
- формирование у обучающихся культуры проектной и исследовательской деятельности, готовности к предложению и осуществлению новых технологических решений;
- формирование у обучающихся навыка использования в трудовой деятельности цифровых инструментов и программных сервисов, а также когнитивных инструментов и технологий;
- развитие умений оценивать свои профессиональные интересы и склонности в плане подготовки к будущей профессиональной деятельности, владение методиками оценки своих профессиональных предпочтений.

Место предмета в учебном плане

Учебный предмет «Технология» является обязательным компонентом системы основного общего образования обучающихся.

Освоение предметной области «Технология» в основной школе осуществляется в 5—9 классах из расчёта: в 5—7 классах — 2 часа в неделю,

в 8—9 классах — 1 час.

Содержание учебного предмета

ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ

Модуль «Производство и технологии» (8 часов)

Создание технологий как основная задача современной науки. История развития технологий.
Эстетическая ценность результатов труда. Промышленная эстетика. Дизайн.
Народные ремёсла. Народные ремёсла и промыслы России.
Цифровизация производства. Цифровые технологии и способы обработки информации.
Управление технологическими процессами. Управление производством. Современные и перспективные технологии.
Понятие высокотехнологичных отраслей. «Высокие технологии» двойного назначения.
Разработка и внедрение технологий многократного использования материалов, технологий безотходного производства.
Современная техносфера. Проблема взаимодействия природы и техносферы.
Современный транспорт и перспективы его развития.

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов» (20 часа)

Технологии обработки конструкционных материалов (14 часов)

Обработка древесины. Технологии механической обработки конструкционных материалов. Технологии отделки изделий из древесины.
Обработка металлов. Технологии обработки металлов. Конструкционная сталь. Токарно-винторезный станок. Изделия из металлопроката.
Резьба и резьбовые соединения. Нарезание резьбы. Соединение металлических деталей клеем. Отделка деталей.
Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и использование.
Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из конструкционных и подделочных материалов».

Технологии обработки пищевых продуктов (6 часов)

Рыба, морепродукты в питании человека. Пищевая ценность рыбы и морепродуктов. Виды промысловых рыб. Охлаждённая, мороженая рыба. Механическая обработка рыбы. Показатели свежести рыбы. Кулинарная разделка рыбы. Виды тепловой обработки рыбы. Требования к качеству рыбных блюд. Рыбные консервы.
Мясо животных, мясо птицы в питании человека. Пищевая ценность мяса. Механическая обработка мяса животных (говядина, свинина, баранина), обработка мяса птицы. Показатели свежести мяса. Виды тепловой обработки мяса.
Блюда национальной кухни из мяса, рыбы.
Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов».

Модуль «Робототехника» (20 часов)

Промышленные и бытовые роботы, их классификация, назначение, использование
Программирование контроллера в среде конкретного языка программирования, основные инструменты и команды программирования роботов.

Реализация на выбранном языке программирования алгоритмов управления отдельными компонентами и роботизированными системами.
Анализ и проверка на работоспособность, усовершенствование конструкции робота.

Учебный проект по робототехнике «Робототехнические проекты на базе электромеханической игрушки, контроллера и электронных компонентов».

Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование» (12 часов)

Виды и свойства, назначение моделей. Адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования.

Понятие о макетировании. Типы макетов. Материалы и инструменты для бумажного макетирования. Выполнение развёртки, сборка деталей макета. Разработка графической документации.

Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ.

Программы для просмотра на экране компьютера файлов с готовыми цифровыми трёхмерными моделями и последующей распечатки их развёрток.

Программа для редактирования готовых моделей и последующей их распечатки. Инструменты для редактирования моделей.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение» (8 часов)

Понятие о конструкторской документации. Формы деталей и их конструктивные элементы. Изображение и последовательность выполнения чертежа. ЕСКД. ГОСТ.

Общие сведения о сборочных чертежах. Оформление сборочного чертежа. Правила чтения сборочных чертежей.

Понятие графической модели.

Применение компьютеров для разработки графической документации.

Математические, физические и информационные модели.

Графические модели. Виды графических моделей.

Количественная и качественная оценка модели.

ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ

Модуль «Растениеводство»

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.

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 БПЛА и др.

Генно-модифицированные растения: положительные и отрицательные аспекты.

Сельскохозяйственные профессии

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

Планируемые результаты

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Патриотическое воспитание:

проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии;

ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных.

Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с современными технологиями, в особенности технологиями четвертой 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.

Эстетическое воспитание:

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.

Ценности научного познания и практической деятельности:

осознание ценности науки как фундамента технологий;
развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки.

Формирование 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.

Трудовое воспитание:

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.

Экологическое воспитание:

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

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Освоение содержания предмета «Технология» в основной школе способствует достижению метапредметных результатов, в том числе:

Овладение универсальными познавательными действиями

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.

Овладение универсальными учебными регулятивными действиями

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.

Принятие себя и других:

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

Овладение универсальными коммуникативными действиями.

Общение:

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 изучаемой технологией.

Модуль «Производство и технологии»

приводить примеры развития технологий;
приводить примеры эстетичных промышленных изделий;
называть и характеризовать народные промыслы и ремёсла России;
называть производства и производственные процессы;
называть современные и перспективные технологии;

оценивать области применения технологий, понимать их возможности и ограничения;
оценивать условия и риски применимости технологий с позиций экологических последствий;
выявлять экологические проблемы;
называть и характеризовать виды транспорта, оценивать перспективы развития;
характеризовать технологии на транспорте, транспортную логистику.

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

исследовать и анализировать свойства конструкционных материалов;
выбирать инструменты и оборудование, необходимые для изготовления выбранного изделия по данной технологии;
применять технологии механической обработки конструкционных материалов;
осуществлять доступными средствами контроль качества изготавливаемого изделия, находить и устранять допущенные дефекты;
выполнять художественное оформление изделий;
называть пластмассы и другие современные материалы, анализировать их свойства, возможность применения в быту и на производстве;
осуществлять изготовление субъективно нового продукта, опираясь на общую технологическую схему;
оценивать пределы применимости данной технологии, в том числе с экономических и экологических позиций;
знать и называть пищевую ценность рыбы, морепродуктов, мяса; определять качество рыбы;
знать и называть пищевую ценность мяса животных, мяса птицы; определять качество;
называть и выполнять технологии приготовления блюд из рыбы,
характеризовать технологии приготовления из мяса животных, мяса птицы;
называть блюда национальной кухни из рыбы, мяса;
характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.

Модуль «Робототехника»

называть виды промышленных роботов, описывать их назначение и функции;
называть виды бытовых роботов, описывать их назначение и функции;
использовать датчики и программировать действие учебного робота в зависимости от задач проекта;
осуществлять робототехнические проекты, совершенствовать конструкцию, испытывать и презентовать результат проекта.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

называть виды конструкторской документации;
называть и характеризовать виды графических моделей;
выполнять и оформлять сборочный чертёж;
владеть ручными способами вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков деталей;
владеть автоматизированными способами вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков;

уметь читать чертежи деталей и осуществлять расчёты по чертежам.

Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»

называть виды, свойства и назначение моделей;
называть виды макетов и их назначение;
создавать макеты различных видов, в том числе с использованием программного обеспечения;
выполнять развёртку и соединять фрагменты макета;
выполнять сборку деталей макета;
разрабатывать графическую документацию;
характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями макетирования, их востребованность на рынке труда.

Модуль «Растениеводство»

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;
назвать 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 с растениеводством, их востребованность на рынке труда.

Тематическое планирование

№ по п/п	Перечень разделов и тем уроков	Кол иче ство	Электронные учебно-методические материалы	Оборудование	Примечание
----------	--------------------------------	--------------	---	--------------	------------

		час ов			
Модуль «Производство и технологии» (8 ч)					
1	Промышленная эстетика. Дизайн. Народные ремёсла	2			<i>Практическая работа «Описание технологии создания изделия народного промысла из древесины, металла, текстиля (по выбору)»</i>
2	Цифровые технологии на производстве. Управление производством	2			<i>Практическая работа «Технологии многократного использования материалов, безотходного производства (по выбору)»</i>
3	Современные и перспективные технологии	2			<i>Практическая работа «Составление перечня композитных материалов и их свойств»</i>
4	Современный транспорт и перспективы его развития	2			<i>Практическая работа «Состав</i>

					<i>транспортного потока в населённом пункте (по выбору)»</i>
Модуль «Компьютерная графика. Черчение» (8 ч)					
5	Конструкторская документация	2			<i>Практическая работа «Чтение сборочного чертежа»</i>
6	Графическое изображение деталей и изделий	2		ПК	<i>Практическая работа «Чтение и выполнение чертежей деталей из сортового проката»</i>
7	Система автоматизации проектно-конструкторских работ САПР. Инструменты построения чертежей в САПР	2		ПК	<i>Практическая работа «Создание чертежа в САПР»</i>
8	Построение геометрических фигур в графическом редакторе	2		ПК	<i>Практическая работа «Построение геометрических фигур в графическом редакторе»</i>
Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование» (12 ч)					
9	Макетирование. Типы макетов	2			<i>Практическая работа</i>

					«Выполнение эскиза макета (по выбору)»
10	Развёртка макета. Разработка графической документации	2			Практическая работа «Черчение развёртки»
11	Объёмные модели. Инструменты создания трёхмерных моделей	2			Практическая работа «Создание объёмной модели макета. Создание развёртки»
12	Редактирование модели. Выполнение развёртки в программе	2			Практическая работа «Редактирование чертежа модели». Практическая работа «Сборка деталей макета»
13	Сборка бумажного макета. Основные приёмы макетирования	2			Практическая работа «Сборка деталей макета»
14	Сборка бумажного макета. Оценка качества макета	2			Практическая работа «Сборка деталей макета»
Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов» (20 ч) Технологии обработки конструкционных материалов (14 ч)					
15	Конструкционные материалы древесина, металл, композитные материалы, пластмассы. Свойства и использование	2			Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из

					<i>конструкционных и поделочных материалов»</i>
16	Технологии обработки древесины	2		Ручной инструмент Электрифицированный инструмент	<i>Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»</i>
17	Технологии обработки металлов	2		Ручной инструмент Электрифицированный инструмент	<i>Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»</i>
18	Технологии обработки пластмассы, других материалов, используемых для выполнения проектной работы	2		Ручной инструмент Электрифицированный инструмент	<i>Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»</i>
19	Технологии обработки пластмассы, других материалов, используемых для выполнения проектной работы	2		Ручной инструмент Электрифицированный инструмент	<i>Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из</i>

				инструмент	<i>конструкционных и поделочных материалов»</i>
20	Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов	2			<i>Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»</i>
21	Защита проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»	2			<i>Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»</i>
Технологии обработки пищевых продуктов (6 ч)					
22	Рыба, морепродукты в питании человека	2			<i>Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»</i>
23	Мясо животных, мясо птицы в питании человека	2			<i>Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»</i>

24	Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	2			<i>Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»</i>
Модуль «Робототехника» (20 часов)					
25	Промышленные и бытовые роботы	2		Робототехнические наборы	<i>Практическая работа «Составление схемы сборки робота»</i>
26	Алгоритмизация и программирование роботов. Роботы как исполнители	2		Робототехнические наборы	<i>Практическая работа «Составление цепочки команд»</i>
27	Алгоритмизация и программирование роботов. Роботы как исполнители	2		Робототехнические наборы	<i>Практическая работа «Составление цепочки команд»</i>
28	Языки программирования роботизированных систем	2		Робототехнические наборы	
29	Программирование управления роботизированными моделями	2		Робототехнические наборы	<i>Практические работы: управление линейкой светодиодов; управление RGB-светодиодом</i>
30	Программирование управления роботизированными	2		Робототехнические	<i>Практические</i>

	моделями			кие наборы	<i>работы:</i> управление кнопкой; управление сервоприводами
31	Программирование управления роботизированными моделями	2		Робототехнические наборы	<i>Практические работы:</i> управление моторами двухколёсного робота; управление моторами четырёхколёсного робота
32	Основы проектной деятельности	2		Робототехнические наборы	<i>Робототехнические проекты на базе электромеханической игрушки, контроллера и электронных компонентов</i>
33	Основы проектной деятельности	2		Робототехнические наборы	<i>Учебный проект по робототехнике</i>
34	Основы проектной деятельности	2		Робототехнические наборы	<i>Учебный проект по робототехнике</i>

35	Резерв	2			
----	--------	---	--	--	--

Материально-техническое обеспечение

- 1) ПК, Экран с проектором;
- 2) Ручной инструмент для обработки древесины, металла, пластмассы;
- 3) Электрифицированный инструмент для обработки древесины, металла, пластмассы;
- 4) Кухонные электрические приборы;
- 5) Посуда;
- 6) Оборудование центра образования «Точка роста»: робототехнические наборы.