

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «КРАСНОБОРСКАЯ СРЕДНЯЯ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

РАССМОТРЕНО И ПРИНЯТО  
на заседании школьного  
методического объединения  
протокол №3 от 24.12.2021

УТВЕРЖДЕНО  
приказом директора  
МКОУ «Красноборская СОШ»  
№268-од от 30.12.2021

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ  
**«ТЕХНОЛОГИЯ»**  
5-9 классы

Вид образовательной программы: основная общеобразовательная программа основного общего образования

Количество часов: 272

УМК Казакевич В.М.

Программа в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и рабочей программы «Технология. Программа. 5 – 9 классы» / В.М.Казакевич, Г.В. Пичугина, Г.Ю. Семёнова..

## 1. Планируемые результаты

### *Личностные результаты освоения основной образовательной программы:*

- Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.
- Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; знание нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве). Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде.
- Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, духовное многообразие современного мира.
- Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к осуществлению природоохранной деятельности).

### *Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы:*

- Понимание сущности и способность к использованию в учебной, познавательной и социальной практике межпредметных понятий: «система», «факт», «закономерность», «феномен», «анализ», «синтез», «функция», «материал», «процесс».
- **Формирование универсальных учебных действий: регулятивные, познавательные, коммуникативные.**
- Овладение основами читательской компетенции.
- Приобретение навыков работы с информацией и формирование основ ИКТ-компетентности.
- Участие в проектной и учебно-исследовательской деятельности.
- Освоение социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности данного возраста, норм и правил общественного поведения.
- Формирование готовности к выбору направления своей профессиональной деятельности в соответствии с личными интересами, индивидуальными особенностями и способностями, с учетом потребностей рынка труда.

**Планируемые результаты освоения программы по годам (классам) обучения**

Культура труда <i>(знания в рамках предметной области и бытовые навыки)</i>	Предметные результаты	Проектные компетенции
<b>5 класс</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>· соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;</li> <li>· владеет безопасными приемами работы с ручными и электрифицированным бытовым инструментом;</li> <li>· использует ручной и электрифицированный бытовой инструмент в соответствии с задачей собственной деятельности (по назначению);</li> <li>· разъясняет содержание понятий «изображение», «эскиз», «материал», «инструмент», «механизм», «робот», «конструкция» и адекватно использует эти понятия;</li> <li>· организует и поддерживает порядок на рабочем месте;</li> <li>· применяет и рационально использует материал в соответствии с задачей собственной деятельности;</li> <li>· осуществляет сохранение информации о результатах деятельности в формах описания, схемы, эскиза, фотографии, графического изображения;</li> <li>· использует при выполнении учебных задач научно-популярную литературу, справочные материалы и ресурсы интернета;</li> <li>· осуществляет операции по поддержанию порядка и чистоты в жилом и рабочем помещении;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· выполняет измерение длин, расстояний, величин углов с помощью измерительных инструментов;</li> <li>· читает информацию, представленную в виде специализированных таблиц;</li> <li>· читает элементарные эскизы, схемы;</li> <li>· выполняет элементарные эскизы, схемы, в том числе с использованием программного обеспечения графических редакторов;</li> <li>· характеризует свойства конструкционных материалов природного происхождения (например, древесины и материалов на ее основе) или иных материалов (например, текстиля);</li> <li>· характеризует основные технологические операции, виды/способы/приемы обработки конструкционных материалов (например, древесины и материалов на ее основе) или иных материалов (например, текстиля);</li> <li>· характеризует оборудование, приспособления и инструменты для обработки конструкционных материалов (например, древесины и материалов на ее основе) или иных материалов (например, текстиля);</li> <li>· применяет безопасные приемы обработки конструкционных материалов (например, древесины и материалов на ее основе) с использованием ручного и электрифицированного инструмента, имеет опыт отделки изделий из данного материала или иных материалов (например, текстиля);</li> <li>· выполняет разметку плоского изделия на заготовке;</li> <li>· осуществляет сборку моделей, в том числе с помощью образовательного конструктора по</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· получил и проанализировал опыт изготовления материального продукта на основе технологической документации или по готовому образцу с применением рабочих инструментов, не требующих регулирования.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>· осуществляет корректное применение/хранение произвольно заданного продукта на основе информации производителя (инструкции, памятки, этикетки и др.).</li> </ul>	<p>инструкции;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· конструирует модель по заданному прототипу;</li> <li>· строит простые механизмы;</li> <li>· имеет опыт проведения испытания, анализа продукта;</li> <li>· получил и проанализировал опыт модификации материального или информационного продукта;</li> <li>· классифицирует роботов по конструкции, сфере применения, степени самостоятельности (автономности), способам управления.</li> </ul>	
<p>6 класс</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>· соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;</li> <li>· разъясняет содержание понятий «чертеж», «форма», «макет», «прототип», «3D-модель», «программа» и адекватно использует эти понятия;</li> <li>· характеризует содержание понятия «потребность» (с точки зрения потребителя) и адекватно использует эти понятия;</li> <li>· может охарактеризовать два-три метода поиска и верификации информации в соответствии с задачами собственной деятельности;</li> <li>· применяет безопасные приемы первичной и тепловой обработки продуктов питания.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· читает элементарные чертежи;</li> <li>· выполняет элементарные чертежи, векторные и растровые изображения, в том числе с использованием графических редакторов;</li> <li>· анализирует формообразование промышленных изделий;</li> <li>· выполняет базовые операции редактора компьютерного трехмерного проектирования;</li> <li>· применяет навыки формообразования, использования объемов в дизайне (макетирование из подручных материалов);</li> <li>· характеризует основные методы/способы/приемы изготовления объемных деталей из различных материалов, в том числе с применением технологического оборудования;</li> <li>· получил и проанализировал собственный опыт применения различных методов изготовления объемных деталей (гибка, формовка, формование, литье, послойный синтез);</li> <li>· получил опыт соединения деталей методом пайки;</li> <li>· получил и проанализировал опыт изготовления макета или прототипа;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· может назвать инструменты выявления потребностей и исследования пользовательского опыта;</li> <li>· может охарактеризовать методы генерации идей по модернизации/проектированию материальных продуктов или технологических систем;</li> <li>· умеет разделять технологический процесс на последовательность действий;</li> <li>· получил опыт выделения задач из поставленной цели по разработке продукта;</li> <li>· получил и проанализировал опыт разработки, моделирования и изготовления оригинальных конструкций (материального продукта) по готовому заданию, включая поиск вариантов (альтернативные решения), отбор решений, проектирование и конструирование с учетом заданных свойств.</li> </ul>

- проводит морфологический и функциональный анализ технической системы или изделия;
- строит механизм, состоящий из нескольких простых механизмов;
- получил и проанализировал опыт модификации механизмов для получения заданных свойств (решение задачи);
- применяет простые механизмы для решения поставленных задач по модернизации/проектированию процесса изготовления материального продукта;
- может охарактеризовать технологии разработки информационных продуктов;
- проектирует и реализует упрощенные алгоритмы функционирования встраиваемого программного обеспечения для управления элементарными техническими системами;
- характеризует свойства металлических конструкционных материалов;
- характеризует основные технологические операции, виды/способы/приемы обработки конструкционных материалов (например, цветных или черных металлов, включая листовые материалы);
- характеризует оборудование, приспособления и инструменты для ручной обработки конструкционных материалов (например, цветных или черных металлов, включая листовые материалы);
- применяет безопасные приемы обработки конструкционных материалов (например, цветных или черных металлов) с использованием ручного и электрифицированного инструмента;
- имеет опыт подготовки деталей под окраску.

<ul style="list-style-type: none"> <li>· соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;</li> <li>· разъясняет содержание понятий «технология», «технологический процесс», «технологическая операция» и адекватно использует эти понятия;</li> <li>· разъясняет содержание понятий «станок», «оборудование», «машина», «сборка», «модель», «моделирование», «слой» и адекватно использует эти понятия;</li> <li>· следует технологии, в том числе в процессе изготовления субъективно нового продукта;</li> <li>· получил и проанализировал опыт оптимизации заданного способа (технологии) получения материального продукта на собственной практике;</li> <li>· выполняет элементарные операции бытового ремонта методом замены деталей;</li> <li>· характеризует пищевую ценность пищевых продуктов;</li> <li>· может назвать специфичные виды обработки различных видов пищевых продуктов (овощи, мясо, рыба и др.);</li> <li>· может охарактеризовать основы рационального питания.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· выполняет элементарные технологические расчеты;</li> <li>· называет и характеризует актуальные и перспективные информационные технологии;</li> <li>· получил и проанализировал опыт проведения виртуального эксперимента по избранной обучающимся тематике;</li> <li>· создает 3D-модели, применяя различные технологии, используя неавтоматизированные и/или автоматизированные инструменты (в том числе специализированное программное обеспечение, технологии фотограмметрии, ручное сканирование и др.);</li> <li>· анализирует данные и использует различные технологии их обработки посредством информационных систем;</li> <li>· использует различные информационно-технические средства для визуализации и представления данных в соответствии с задачами собственной деятельности;</li> <li>· выполняет последовательность технологических операций по подготовке цифровых данных для учебных станков;</li> <li>· применяет технологии оцифровки аналоговых данных в соответствии с задачами собственной деятельности;</li> <li>· может охарактеризовать структуры реальных систем управления робототехнических систем;</li> <li>· объясняет сущность управления в технических системах, характеризует автоматические и саморегулируемые системы;</li> <li>· конструирует простые системы с обратной связью, в том числе на основе технических конструкторов;</li> <li>· знает базовые принципы организации взаимодействия технических систем;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· использует методы генерации идей по модернизации/проектированию материальных продуктов или технологических систем, направленных на достижение поставленных целей;</li> <li>· самостоятельно решает поставленную задачу, анализируя и подбирая материалы и средства для ее решения;</li> <li>· использует инструмент выявления потребностей и исследования пользовательского опыта;</li> <li>· получил и проанализировал опыт определения характеристик и разработки материального или информационного продукта, включая планирование, разработку концепции, моделирование, конструирование и разработку документации в информационной среде (конструкторе), на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов</li> </ul>
---	---	---

	<p>характеризует свойства конструкционных материалов искусственного происхождения (например, полимеров, композитов);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· применяет безопасные приемы выполнения основных операций слесарно-сборочных работ;</li> <li>· характеризует основные виды механической обработки конструкционных материалов;</li> <li>· характеризует основные виды технологического оборудования для выполнения механической обработки конструкционных материалов;</li> <li>· имеет опыт изготовления изделия средствами учебного станка, в том числе с симуляцией процесса изготовления в виртуальной среде;</li> <li>· характеризует основные технологии производства продуктов питания;</li> <li>· получает и анализирует опыт лабораторного исследования продуктов питания</li> </ul>	
8 класс		
<ul style="list-style-type: none"> <li>· организует рабочее место в соответствии с требованиями безопасности и правилами эксплуатации используемого оборудования и/или технологии, соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с оборудованием и/или технологией;</li> <li>· разъясняет содержание понятий «технология», «технологический процесс», «технологическая операция» и адекватно использует эти понятия;</li> <li>· может охарактеризовать ключевые предприятия и/или отрасли региона проживания;</li> <li>· называет предприятия</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· описывает жизненный цикл технологии, приводя примеры;</li> <li>· объясняет простейший технологический процесс по технологической карте, в том числе характеризуя негативные эффекты;</li> <li>· получил и проанализировал опыт разработки (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам и т. п.) технологии получения материального/информационного продукта с заданными свойствами;</li> <li>· получил и проанализировал опыт оптимизации заданного способа (технологии) получения материального продукта на собственной практике;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· может охарактеризовать содержание понятий «проблема», «проект», «проблемное поле»;</li> <li>· получил и анализировал опыт выявления круга потребителей, их потребностей и ожиданий, формирования технического/технологического решения, планирования, моделирования и конструирования на основе самостоятельно проведенных исследований в рамках заданной проблемной области или проблемы;</li> <li>· имеет опыт подготовки презентации</li> </ul>

<p>региона проживания, работающие на основе современных производственных технологий;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· называет характеристики современного рынка труда, описывает цикл жизни профессии, характеризует новые и умирающие профессии, в том числе на предприятиях региона проживания.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· перечисляет и характеризует виды технической и технологической документации;</li> <li>· описывает технологическое решение с помощью текста, эскизов, схем, чертежей;</li> <li>· составляет техническое задание, памятку, инструкцию, технологическую карту;</li> <li>· создает модель, адекватную практической задаче;</li> <li>· проводит оценку и испытание полученного продукта;</li> <li>· осуществляет конструирование и/или модификацию электрической цепи в соответствии с поставленной задачей;</li> <li>· производит сборку электрической цепи посредством соединения и/или подключения электронных компонентов заданным способом (пайка, беспаячный монтаж, механическая сборка) согласно схеме;</li> <li>· производит элементарную диагностику и выявление неисправностей технического устройства, созданного в рамках учебной деятельности;</li> <li>· производит настройку, наладку и контрольное тестирование технического устройства, созданного в рамках учебной деятельности;</li> <li>· различает типы автоматических и автоматизированных систем;</li> <li>· получил и проанализировал опыт проектирования и/или конструирования автоматизированной системы, в том числе с применением специализированных программных средств (в том числе средств автоматизированного проектирования и/или систем моделирования) и/или языков программирования, электронных компонентов, датчиков, приводов, микроконтроллеров и/или микроконтроллерных платформ и т. п.;</li> <li>· объясняет назначение и принцип действия систем</li> </ul>	<p>полученного продукта различным типам потребителей</p>
---	---	--



автономного управления;

- объясняет назначение, функции датчиков и принципы их работы;
- применяет навыки алгоритмизации и программирования в соответствии с конкретной задачей и/или учебной ситуацией;
- получил и проанализировал опыт моделирования и/или конструирования движущейся модели и/или робототехнической системы и/или беспилотного аппарата;
- характеризует произвольно заданный материал в соответствии с задачей деятельности, называя его свойства (внешний вид, механические, электрические, термические, возможность обработки), экономические характеристики, экологичность (с использованием произвольно избранных источников информации);
- характеризует применимость материала под имеющуюся задачу, опираясь на его свойства (внешний вид, механические, электрические, термические, возможность обработки), экономические характеристики, экологичность;
- отбирает материал в соответствии с техническим решением или по заданным критериям; · называет и характеризует актуальные и перспективные технологии получения материалов с заданными свойствами;
- характеризует наноматериалы, наноструктуры, нанокompозиты, многофункциональные материалы, возобновляемые материалы (биоматериалы), пластики, керамику и возможные технологические процессы с ними;
- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии для прогрессивного

	<p>развития общества (в том числе в следующих отраслях: робототехника, микроэлектроника, интернет вещей, беспилотные летательные аппараты, технологии геоинформатики, виртуальная и дополненная реальность и др);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· объясняет причины, перспективы и последствия развития техники и технологий на данном этапе технологического развития общества;</li> <li>· приводит произвольные примеры производственных технологий и технологий в сфере услуг;</li> <li>· называет и характеризует актуальные и перспективные технологии пищевой промышленности (индустрии питания);</li> <li>· характеризует автоматизацию производства на примере региона проживания; профессии, обслуживающие автоматизированные производства;</li> <li>· приводит произвольные примеры автоматизации в деятельности представителей различных профессий.</li> </ul>	
9 класс		
<ul style="list-style-type: none"> <li>· организует рабочее место в соответствии с требованиями безопасности и правилами эксплуатации используемого оборудования и/или технологии, соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с оборудованием и/или технологией;</li> <li>· получил и проанализировал опыт наблюдения (изучения) и/или ознакомления с современными производствами в различных технологических сферах и деятельностью занятых в них работников;</li> <li>· получил опыт поиска, структурирования и проверки достоверности информации о перспективах развития современных</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· анализирует возможные технологические решения, определяет их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации;</li> <li>· оценивает условия использования технологии, в том числе с позиций экологической защищенности;</li> <li>· в зависимости от ситуации оптимизирует базовые технологии (затратность — качество), проводит анализ альтернативных ресурсов, соединяет в единый план несколько технологий без их видоизменения для получения сложносоставного материального или информационного продукта.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· выявляет и формулирует проблему, требующую технологического решения;</li> <li>· получил и проанализировал опыт разработки и/или реализации командного проекта по жизненному циклу на основании самостоятельно выявленной проблемы;</li> <li>· имеет опыт использования цифровых инструментов коммуникации и совместной работы (в том числе почтовых сервисов, электронных календарей, облачных сервисов, средств совместного редактирования файлов различных типов);</li> </ul>

<p>производств в регионе проживания; · анализирует свои возможности и предпочтения, связанные с освоением определенного уровня образовательных программ и реализацией тех или иных видов деятельности, и планирует дальнейшую образовательную траекторию;</p> <p>· имеет опыт публичных выступлений (как индивидуальных, так и в составе группы) с целью демонстрации и защиты результатов проектной деятельности.</p>		<p>· имеет опыт использования инструментов проектного управления;</p> <p>· планирует продвижение продукта.</p>
--	--	--

## 2. Содержание программы

Основную часть содержания программы составляет деятельность обучающихся, направленная на создание и преобразование как материальных, так и информационных объектов. В урочное время деятельность обучающихся организуется как в индивидуальном, так и в групповом формате.

В соответствии с целями содержание предметной области «Технология» выстроено в модульной структуре, обеспечивая получение заявленных образовательным стандартом результатов.

Базовые тематические модули:

I. Модуль «Производство и технологии».

II. Модуль «Технологии обработки материалов, пищевых продуктов».

III. Модуль «Компьютерная графика, черчение».

IV. Модуль «3D-моделирование, прототипирование и макетирование».

V. Модуль «Робототехника».

VI. Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности

VII. Модуль «Автоматизированные системы».

*Дополнительные модули:*

VIII. Модуль «Растениеводство». Модуль «Животноводство».

### 3. Тематическое планирование

№	Модули	Количество часов				
		5 класс	6 класс	7 класс	8 класс	9 класс
	<b>Базовые модули</b>					
1	Модуль «Производство и технологии».	8	6	6	3	3
2	Модуль «Технологии обработки материалов, пищевых продуктов».	26	22	20	10	10
3	Модуль «Компьютерная графика, черчение».	6	8	8	4	4
4	Модуль «3D-моделирование, прототипирование и макетирование».	8	8	8	4	4
5	Модуль «Робототехника».	8	8	8	4	4
6	Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности	6	10	10	6	6
7	Модуль «Автоматизированные системы».	-----	2	4	2	2
	<i>Дополнительные модули:</i>					
8	Модуль «Растениеводство». «Животноводство».	6	4	4	1	1
	итого	68	68	68	34	34