

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Департамент образования и науки Курганской области  
**МОУО «Отдел образования Администрации Куртамышского**  
**Муниципального округа в Курганской области»**  
**МКОУ "Камаганская СОШ"**

РАССМОТРЕНО  
Заседания ШМО

  
Коновцева С.Н.

Протокол №1  
от "28" августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора

по УВР

  
Боронкина Е.Н.

от "29" августа 2023г.

УТВЕРЖДЕНО

И.о.Директор

  
Пономарёва Е.Л.

Приказ № 99

от " 29 " августа 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

( ID 3758947)

**учебный предмет «Технология»**

для учащихся 5 – 9 классов

Камаган 2023г

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа разработана на основании:

- ФГОС ООО 2021 года (Приказ Мин просвещения России от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»; зарегистрирован в Минюсте России 05.07.2021, № 64101)
- Основная общеобразовательная программа ООО, школы от 28.09. 2022 приказ № 72
- С учетом рабочей программы воспитания МКОУ «Камаганской СОШ»

Реализуется через модуль «Школьный урок»: инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения;

Разработка и реализация проектов;

Формирование представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке труда; установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований учителя, привлечение их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;

Направления воспитательной работы:

побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;

привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися собственного мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения; использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;

применение на уроке интерактивных форм работы обучающихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;

включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;

Событийные мероприятия: Организация выставок, экскурсий на предприятия, производство.

## **Особенности образовательной организации**

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. Особенностью образовательного учреждения является деление на подгруппы по гендерному принципу и наличие пришкольного участка (цветника). Соответственно реализуется вариативный модуль «Растениеводство» в 5-6 классах.

Так же на уроках технологии применяется оборудования центра «Точки роста»: ноутбук мобильного класса, ноутбук учителя, интерактивная доска, микрофон, ПО для 3D моделирования, МФУ

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

---

### **ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ**

#### **Модуль «Производство и технологии»**

##### **5 КЛАСС**

Технологии вокруг нас. Преобразующая деятельность человека и технологии. Мир идей и создание новых вещей и продуктов. Производственная деятельность.

Материальный мир и потребности человека. Свойства вещей.

Материалы и сырьё. Естественные (природные) и искусственные материалы.

Материальные технологии. Технологический процесс.

Производство и техника. Роль техники в производственной деятельности человека.

Когнитивные технологии: мозговой штурм, метод интеллект-карт, метод фокальных объектов и др.

Проекты и ресурсы в производственной деятельности человека. Проект как форма организации деятельности. Виды проектов. Этапы проектной деятельности. Проектная документация.

Какие бывают профессии.

#### **Модуль «Производство и технологии»**

##### **6 КЛАСС**

Производственно-технологические задачи и способы их решения.

Модели и моделирование. Виды машин и механизмов. Моделирование технических устройств. Кинематические схемы.

Конструирование изделий. Конструкторская документация.

Конструирование и производство техники. Усовершенствование конструкции. Основы изобретательской и рационализаторской деятельности.

Технологические задачи, решаемые в процессе производства и создания изделий. Соблюдение технологии и качество изделия (продукции).

Информационные технологии. Перспективные технологии.

#### **Модуль «Производство и технологии»**

##### **7 КЛАСС**

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 «Производство и технологии»**

#### **8 КЛАСС**

Общие принципы управления. Самоуправляемые системы.

Устойчивость систем управления. Устойчивость технических систем.

Производство и его виды.

Биотехнологии в решении экологических проблем. Биоэнергетика.

Перспективные технологии (в том числе нанотехнологии).

Сферы применения современных технологий.

Рынок труда. Функции рынка труда. Трудовые ресурсы.

Мир профессий. Профессия, квалификация и компетенции.

Выбор профессии в зависимости от интересов и способностей человека.

### **Модуль «Производство и технологии»**

#### **9 КЛАСС**

##### **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 «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»**

#### **5 КЛАСС**

##### ***Технологии обработки конструкционных материалов***

Проектирование, моделирование, конструирование — основные составляющие технологии. Основные элементы структуры технологии: действия, операции, этапы. Технологическая карта.

Бумага и её свойства. Производство бумаги, история и современные технологии.

Использование древесины человеком (история и современность). Использование древесины и охрана природы. Общие сведения о древесине хвойных и лиственных пород. Пиломатериалы. Способы обработки древесины. Организация рабочего места при работе с древесиной.

Ручной и электрифицированный инструмент для обработки древесины.

Операции (основные): разметка, пиление, сверление, зачистка, декорирование древесины.

Народные промыслы по обработке древесины.

Профессии, связанные с производством и обработкой древесины.

*Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины».*

##### ***Технологии обработки пищевых продуктов***

Общие сведения о питании и технологиях приготовления пищи.

Рациональное, здоровое питание, режим питания, пищевая пирамида.

Значение выбора продуктов для здоровья человека. Пищевая ценность разных продуктов питания. Пищевая ценность яиц, круп, овощей. Технологии обработки овощей, круп.

Технология приготовления блюд из яиц, круп, овощей.

Определение качества продуктов, правила хранения продуктов.

Интерьер кухни, рациональное размещение мебели. Посуда, инструменты, приспособления для обработки пищевых продуктов, приготовления блюд.

Правила этикета за столом. Условия хранения продуктов питания.

Утилизация бытовых и пищевых отходов.

Профессии, связанные с производством и обработкой пищевых продуктов.

*Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека».*

### **Технологии обработки текстильных материалов**

Основы материаловедения. Текстильные материалы (нитки, ткань), производство и использование человеком. История, культура.

Современные технологии производства тканей с разными свойствами.

Технологии получения текстильных материалов из натуральных волокон растительного, животного происхождения, из химических волокон. Свойства тканей.

Основы технологии изготовления изделий из текстильных материалов.

Последовательность изготовления швейного изделия. Контроль качества готового изделия.

Устройство швейной машины: виды приводов швейной машины, регуляторы.

Виды стежков, швов. Виды ручных и машинных швов (стачные, краевые).

Профессии, связанные со швейным производством.

*Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов».*

Чертёж выкроек проектного швейного изделия (например, мешок для сменной обуви, прихватка, лоскутное шитьё).

Выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия, отделке изделия.

Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.

### **Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»**

#### **6 КЛАСС**

### **Технологии обработки конструкционных материалов**

Получение и использование металлов человеком. Рациональное использование, сбор и переработка вторичного сырья.

Общие сведения о видах металлов и сплавах. Тонколистовой металл и проволока.

Народные промыслы по обработке металла.

Способы обработки тонколистового металла.

Слесарный верстак. Инструменты для разметки, правки, резания тонколистового металла.

Операции (основные): правка, разметка, резание, гибка тонколистового металла.

Профессии, связанные с производством и обработкой металлов.

*Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из металла».*

Выполнение проектного изделия по технологической карте.

Потребительские и технические требования к качеству готового изделия.

Оценка качества проектного изделия из тонколистового металла.

### **Технологии обработки пищевых продуктов**

Молоко и молочные продукты в питании. Пищевая ценность молока и молочных продуктов. Технологии приготовления блюд из молока и молочных продуктов.

Определение качества молочных продуктов, правила хранения продуктов.

Виды теста. Технологии приготовления разных видов теста (тесто для вареников, песочное тесто, бисквитное тесто, дрожжевое тесто).

Профессии, связанные с пищевым производством.

*Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов».*

### **Технологии обработки текстильных материалов**

Современные текстильные материалы, получение и свойства.

Сравнение свойств тканей, выбор ткани с учётом эксплуатации изделия.

Одежда, виды одежды. Мода и стиль.

*Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов».*

Чертёж выкроек проектного швейного изделия (например, укладка для инструментов, сумка, рюкзак; изделие в технике лоскутной пластики).

Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву проектного изделия, отделке изделия.

Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.

**Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»**

**7 КЛАСС**

***Технологии обработки конструкционных материалов***

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***

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»**

**5 КЛАСС**

Автоматизация и роботизация. Принципы работы робота.

Классификация современных роботов. Виды роботов, их функции и назначение.

Взаимосвязь конструкции робота и выполняемой им функции.

Робототехнический конструктор и комплектующие.

Чтение схем. Сборка роботизированной конструкции по готовой схеме.

Базовые принципы программирования.

Визуальный язык для программирования простых робототехнических систем.

**Модуль «Робототехника»**

**6 КЛАСС**

Мобильная робототехника. Организация перемещения робототехнических устройств.

Транспортные роботы. Назначение, особенности.

Знакомство с контроллером, моторами, датчиками.

Сборка мобильного робота.

Принципы программирования мобильных роботов.

Изучение интерфейса визуального языка программирования, основные инструменты и команды программирования роботов.

*Учебный проект по робототехнике («Транспортный робот», «Танцующий робот»).*

**Модуль «Робототехника»**

**7 КЛАСС**

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 «Робототехника»**

#### **8 КЛАСС**

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).*

### **Модуль «Робототехника»**

#### **9 КЛАСС**

Робототехнические системы. Автоматизированные и роботизированные производственные линии. 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.*

### **Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»**

#### **7 КЛАСС**

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 «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»**

#### **8 КЛАСС**

3D-моделирование как технология создания визуальных моделей.

Графические примитивы в 3D-моделировании. Куб и кубоид. Шар и многогранник. Цилиндр, призма, пирамида.

Операции над примитивами. Поворот тел в пространстве.

Масштабирование тел. Вычитание, пересечение и объединение геометрических тел.

Понятие «прототипирование». Создание цифровой объёмной модели.

Инструменты для создания цифровой объёмной модели.

## **Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»**

### **9 КЛАСС**

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»**

### **5 КЛАСС**

Графическая информация как средство передачи информации о материальном мире (вещах). Виды и области применения графической информации (графических изображений).

Основы графической грамоты. Графические материалы и инструменты.

Типы графических изображений (рисунок, диаграмма, графики, графы, эскиз, технический рисунок, чертёж, схема, карта, пиктограмма и др.).

Основные элементы графических изображений (точка, линия, контур, буквы и цифры, условные знаки).

Правила построения чертежей (рамка, основная надпись, масштаб, виды, нанесение размеров).

Чтение чертежа.

## **Модуль «Компьютерная графика. Черчение»**

### **6 КЛАСС**

Создание проектной документации.

Основы выполнения чертежей с использованием чертёжных инструментов и приспособлений.

Стандарты оформления.

Понятие о графическом редакторе, компьютерной графике.

Инструменты графического редактора. Создание эскиза в графическом редакторе.

Инструменты для создания и редактирования текста в графическом редакторе.

Создание печатной продукции в графическом редакторе.

## **Модуль «Компьютерная графика. Черчение»**

### **7 КЛАСС**

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.

## **Модуль «Компьютерная графика. Черчение»**

### **8 КЛАСС**

Применение программного обеспечения для создания проектной документации: моделей объектов и их чертежей.

Создание документов, виды документов. Основная надпись.

Геометрические примитивы.

Создание, редактирование и трансформация графических объектов.

Сложные 3D-модели и сборочные чертежи.

Изделия и их модели. Анализ формы объекта и синтез модели.  
План создания 3D-модели.  
Дерево модели. Формообразование детали. Способы редактирования операции формообразования и эскиза.

### **Модуль «Компьютерная графика. Черчение»**

#### **9 КЛАСС**

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.

### **ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ**

#### **Модуль «Растениеводство»**

#### **5—6 КЛАССЫ**

##### *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.

### **ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

---

#### **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 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.

#### *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.

### **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 технология»**

#### **5 КЛАСС**

- называть и характеризовать технологии;
- называть и характеризовать потребности человека;
- называть и характеризовать естественные (природные) и искусственные материалы;
- сравнивать и анализировать свойства материалов;
- классифицировать технику, описывать назначение техники;
- объяснять понятия «техника», «машина», «механизм», характеризовать простые механизмы и узнавать их в конструкциях и разнообразных моделях окружающего предметного мира;
- характеризовать предметы труда в различных видах материального производства;
- использовать метод мозгового штурма, метод интеллект-карт, метод фокальных объектов и др.;

- использовать метод учебного проектирования, выполнять учебные проекты;
- называть и характеризовать профессии.

## **6 КЛАСС**

- называть и характеризовать машины и механизмы;
- конструировать, оценивать и использовать модели в познавательной и практической деятельности;
- разрабатывать несложную технологическую, конструкторскую документацию для выполнения творческих проектных задач;
- решать простые изобретательские, конструкторские и технологические задачи в процессе изготовления изделий из различных материалов;
- предлагать варианты усовершенствования конструкций;
- характеризовать предметы труда в различных видах материального производства;
- характеризовать виды современных технологий и определять перспективы их развития.

## **7 КЛАСС**

- 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.

## **8 КЛАСС**

- характеризовать общие принципы управления;
- анализировать возможности и сферу применения современных технологий;
- характеризовать технологии получения, преобразования и использования энергии;
- называть и характеризовать биотехнологии, их применение;
- характеризовать направления развития и особенности перспективных технологий;
- предлагать предпринимательские идеи, обосновывать их решение;
- определять проблему, анализировать потребности в продукте;
- овладеть методами учебной, исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, проектирования, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий;
- характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.

## **9 КЛАСС**

- 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.

## **Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»**

### **5 КЛАСС**

- самостоятельно выполнять учебные проекты в соответствии с этапами проектной деятельности; выбирать идею творческого проекта, выявлять потребность в изготовлении продукта на основе анализа информационных источников различных видов и реализовывать её в проектной деятельности;
- создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы; использовать средства и инструменты ИКТ для решения прикладных учебно-познавательных задач;
- называть и характеризовать виды бумаги, её свойства, получение и применение;
- называть народные промыслы по обработке древесины;
- характеризовать свойства конструкционных материалов;
- выбирать материалы для изготовления изделий с учётом их свойств, технологий обработки, инструментов и приспособлений;
- называть и характеризовать виды древесины, пиломатериалов;
- выполнять простые ручные операции (разметка, распиливание, строгание, сверление) по обработке изделий из древесины с учётом её свойств, применять в работе столярные инструменты и приспособления;
- исследовать, анализировать и сравнивать свойства древесины разных пород деревьев;
- знать и называть пищевую ценность яиц, круп, овощей;
- приводить примеры обработки пищевых продуктов, позволяющие максимально сохранять их пищевую ценность;
- называть и выполнять технологии первичной обработки овощей, круп;
- называть и выполнять технологии приготовления блюд из яиц, овощей, круп;
- называть виды планировки кухни; способы рационального размещения мебели;
- называть и характеризовать текстильные материалы, классифицировать их, описывать основные этапы производства;
- анализировать и сравнивать свойства текстильных материалов;
- выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения швейных работ;
- использовать ручные инструменты для выполнения швейных работ;
- подготавливать швейную машину к работе с учётом безопасных правил её эксплуатации, выполнять простые операции машинной обработки (машинные строчки);
- выполнять последовательность изготовления швейных изделий, осуществлять контроль качества;
- характеризовать группы профессий, описывать тенденции их развития, объяснять социальное значение групп профессий.

### **6 КЛАСС**

- характеризовать свойства конструкционных материалов;
- называть народные промыслы по обработке металла;
- называть и характеризовать виды металлов и их сплавов;
- исследовать, анализировать и сравнивать свойства металлов и их сплавов;
- классифицировать и характеризовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование;
- использовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование при обработке тонколистового металла, проволоки;
- выполнять технологические операции с использованием ручных инструментов, приспособлений, технологического оборудования;
- обрабатывать металлы и их сплавы слесарным инструментом;
- знать и называть пищевую ценность молока и молочных продуктов; определять качество молочных продуктов, называть правила хранения продуктов;

- называть и выполнять технологии приготовления блюд из молока и молочных продуктов;
- называть виды теста, технологии приготовления разных видов теста;
- называть национальные блюда из разных видов теста;
- называть виды одежды, характеризовать стили одежды;
- характеризовать современные текстильные материалы, их получение и свойства;
- выбирать текстильные материалы для изделий с учётом их свойств;
- самостоятельно выполнять чертёж выкроек швейного изделия; соблюдать последовательность технологических операций по раскрою, пошиву и отделке изделия;
- выполнять учебные проекты, соблюдая этапы и технологии изготовления проектных изделий.

## **7 КЛАСС**

- 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 продуктов; 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»**

### **5 КЛАСС**

- классифицировать и характеризовать роботов по видам и назначению;
- знать основные законы робототехники;
- называть и характеризовать назначение деталей робототехнического конструктора;
- характеризовать составные части роботов, датчики в современных робототехнических системах;
- получить опыт моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора;
- применять навыки моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора;
- владеть навыками индивидуальной и коллективной деятельности, направленной на создание робототехнического продукта.

### **6 КЛАСС**

- называть виды транспортных роботов, описывать их назначение;
- конструировать мобильного робота по схеме; усовершенствовать конструкцию;
- программировать мобильного робота;
- управлять мобильными роботами в компьютерно-управляемых средах;

- называть и характеризовать датчики, использованные при проектировании мобильного робота;
- уметь осуществлять робототехнические проекты;
- презентовать изделие.

### **7 КЛАСС**

- 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.

### **8 КЛАСС**

- называть основные законы и принципы теории автоматического управления и 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 возможности роботов, робототехнических систем и направления их применения.

### **9 КЛАСС**

- характеризовать автоматизированные и роботизированные производственные линии;
- анализировать перспективы развития робототехники;
- характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой, их востребованность на рынке труда;
- 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.

### **Модуль «Компьютерная графика. Черчение»**

#### **5 КЛАСС**

- называть виды и области применения графической информации;
- называть типы графических изображений (рисунок, диаграмма, графики, графы, эскиз, технический рисунок, чертёж, схема, карта, пиктограмма и др.);
- называть основные элементы графических изображений (точка, линия, контур, буквы и цифры, условные знаки);
- называть и применять чертёжные инструменты;
- читать и выполнять чертежи на листе А4 (рамка, основная надпись, масштаб, виды, нанесение размеров).

#### **6 КЛАСС**

- знать и выполнять основные правила выполнения чертежей с использованием чертёжных инструментов;
- знать и использовать для выполнения чертежей инструменты графического редактора;
- понимать смысл условных графических обозначений, создавать с их помощью графические тексты;
- создавать тексты, рисунки в графическом редакторе.

#### **7 КЛАСС**

- 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.

### **8 КЛАСС**

- использовать программное обеспечение для создания проектной документации;
- создавать различные виды документов;
- владеть способами создания, редактирования и трансформации графических объектов;
- выполнять эскизы, схемы, чертежи с использованием чертёжных инструментов и приспособлений и/или с использованием программного обеспечения;
- создавать и редактировать сложные 3D-модели и сборочные чертежи.

### **9 КЛАСС**

- выполнять эскизы, схемы, чертежи с использованием чертёжных инструментов и приспособлений и/или в системе автоматизированного проектирования (САПР);
- создавать 3D-модели в системе автоматизированного проектирования (САПР);
- оформлять конструкторскую документацию, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования (САПР);
- характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.

### **Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»**

#### **7 КЛАСС**

- 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.

#### **8 КЛАСС**

- разрабатывать оригинальные конструкции с использованием 3D-моделей, проводить их испытание, анализ, способы модернизации в зависимости от результатов испытания;
- создавать 3D-модели, используя программное обеспечение;
- устанавливать адекватность модели объекту и целям моделирования;
- проводить анализ и модернизацию компьютерной модели;
- изготавливать прототипы с использованием технологического оборудования (3D-принтер, лазерный гравёр и др.);
- модернизировать прототип в соответствии с поставленной задачей;
- презентовать изделие.

#### **9 КЛАСС**

- использовать редактор компьютерного трёхмерного проектирования для создания моделей сложных объектов;
- изготавливать прототипы с использованием технологического оборудования (3D-принтер, лазерный гравёр и др.);
- называть и выполнять этапы аддитивного производства;
- модернизировать прототип в соответствии с поставленной задачей;
- называть области применения 3D-моделирования;

- характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями 3D-моделирования, их востребованность на рынке труда.

#### **Модуль «Растениеводство»**

##### **5-6 КЛАССЫ:**

- 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 мир профессий, связанных с растениеводством, их востребованность на рынке труда.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 5 КЛАСС

№п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Оборудования центра «Точка роста»
		всего	контрольные работы	практические работы		
<b>Модуль 1. Производство технологий</b>						
1.1.	Потребности человека и технологии. Технологии вокруг нас	2			<p>презентация, <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7557/start/289223/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7557/start/289223/</a></p> <p>Урок 5. технология. история развития технологий - Технология - 5 класс - Российская электронная школа <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7558/start/314300/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7558/start/314300/</a></p> <p>Урок 6. классификация технологий - Технология - 5 класс - Российская электронная школа</p>	<p>Аккумуляторная дрель - винт</p> <p>Набор бит</p> <p>Набор сверл универсальный</p> <p>Многофункциональный инструмент (мультицул)</p> <p>Клеевой пистолет</p> <p>Цифровой штангенциркуль (3 ш)</p> <p>Электролобзик</p> <p>Ручной лобзик</p> <p>Набор пилок для лобзика (2 ш)</p>
1.2.	Производство и техника. Материальные технологии	2			<p>презентация, <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7560/main/256998/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7560/main/256998/</a></p> <p>-РЭШ "Машины , их классификация"</p>	
Итого по модулю		4				
<b>Модуль 2. Компьютерная графика. Черчение</b>						

2.1.	Основы графической грамоты	2			презентация, <a href="https://www.youtube.com/watch?v=HRYPMrWk4q0&amp;feature=emb_imp_woyt">https://www.youtube.com/watch?v=HRYPMrWk4q0&amp;feature=emb_imp_woyt</a> "Основы графической грамоты"	Ноутбук учителя, интерактивная доска
2.2.	Правила построения чертежей	2			презентация, <a href="https://www.youtube.com/playlist?list=PLFFxZr7mogwH30EcQs71gtyBUDwzAivYl">https://www.youtube.com/playlist?list=PLFFxZr7mogwH30EcQs71gtyBUDwzAivYl</a> - "Правила построения чертежей"	Ноутбук учителя, интерактивная доска
Итого по модулю		4				
<b>Модуль 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов: Технологии обработки конструкционных материалов</b>						
3.1.	Технология, её основные составляющие. Бумага и её свойства	2	0	0.5	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7569/start/314424/Технологии">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7569/start/314424/Технологии</a>	Клеевой пистолет
3.2.	Виды и свойства конструкционных материалов. Древесина	10	0	0.5	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7563/start/314362/Конструкционные материалы">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7563/start/314362/Конструкционные материалы</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7564/start/256902/свойства конструкционных материалов">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7564/start/256902/свойства конструкционных материалов</a>	Набор сверл универсальный
3.3.	Народные промыслы по обработке древесины. Ручной инструмент для обработки древесины	4	0	0.5	презентация, <a href="https://www.youtube.com/watch?v=M6dSu0G6WAQ">https://www.youtube.com/watch?v=M6dSu0G6WAQ</a> - "Ручные инструменты и приспособления для	Ноутбук учителя, интерактивная доска Ручной лобзик Набор пилок для лобзика

					обработки древесины"	
3.4.	Электрифицированный инструмент для обработки древесины. Приёмы работы	3	0	0.5	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/676/training/#15836">https://resh.edu.ru/subject/lesson/676/training/#15836</a> обработка древесины	Электролобзик. Набор сверл универсальный
3.5.	Декорирование древесины. Приёмы тонирования и лакирования изделий из древесины. Качество изделия. Контроль и оценка качества изделий из древесины	3	0	0.5	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7094/conspect/257119/декорированиедревесины">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7094/conspect/257119/декорированиедревесины</a>	
3.6.	Профессии, связанные с производством и обработкой древесины. Защита проекта «Изделие из древесины»	3	0.5	0.5	<a href="https://infourok.ru/presentaciya-po-tehnologii-na-temu-professii-svyazannie-s-obrabotkoy-drevesini-klass-1769680.html">https://infourok.ru/presentaciya-po-tehnologii-na-temu-professii-svyazannie-s-obrabotkoy-drevesini-klass-1769680.html</a>	
Итого по модулю		25				
<b>Модуль4. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов: Технологии обработки пищевых продуктов</b>						
4.1.	Основы рационального питания. Технология приготовления блюд из яиц, круп, овощей	1			презентация, <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7575/main/256438/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7575/main/256438/</a> -"Принципы здорового питания"	
4.2.	Кулинария. Кухня, санитарно-гигиенические требования к помещению кухни	1			презентация, <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7573/main/296675/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7573/main/296675/</a> - "Кулинария. Кухня, санитарно-гигиенические требования к помещению кухни"	Ноутбук учителя, интерактивная доска

Итого по модулю		2			
<b>Модуль5.Технологии обработки материалов и пищевых продуктов: Технологии обработки текстильных материалов</b>					
5.1.	Текстильные материалы, получение свойства. Ткани, ткацкие переплетения	0,5			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7565/start/314393/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7565/start/314393/</a> текстильные материалы
5.2.	Швейная машина, её устройство.	2			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4510/main/221070/швейная машина">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4510/main/221070/швейная машина</a> Ноутбук учителя, интерактивная доска
5.3.	Конструирование и изготовление швейных изделий	0,5			Технологии изготовления швейных изделий- Технология-5класс- Российскаяэлектроннаяшкола <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/667/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/667/</a>
5.4.	Чертёж выкроек швейного изделия. Раскрой швейного изделия	0,5			<a href="https://kopilkaurokov.ru/tehnologiyad/presentacii/postroieniiechieriezhashvieinoghoizdielia">https://kopilkaurokov.ru/tehnologiyad/presentacii/postroieniiechieriezhashvieinoghoizdielia</a>
5.5.	Ручные и машинные швы. Швейные машинные работы	0,5			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7093/conspect/257150/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7093/conspect/257150/</a> технологии соединения материалов
5.6.	Оценка качества изготовления проектного швейного изделия. Влажно-тепловая обработка швов, готового изделия. Защита проекта	1			презентация, <a href="https://www.youtube.com/watch?time_continue=15&amp;v=">https://www.youtube.com/watch?time_continue=15&amp;v=</a>

					<a href="#">ZpvIrNy-R78&amp;feature=emb_log</a> o-"Термины влажно-тепловой обработки"	
Итого по модулю		5				
<b>Модуль 6. Робототехника</b>						
6.1.	Введение в робототехнику	1	0	0	<a href="https://yandex.ru/video/preview/?text=введение%20в%20робототехнику%205%20класс%20технология&amp;path=yandex_search&amp;parent-reqid=1664291313110594-3215173700280390624-vla1-4215-vla-17-balancer-8080-BAL-4994&amp;from_type=vast&amp;filmId=12236055219051346025">https://yandex.ru/video/preview/?text=введение%20в%20робототехнику%205%20класс%20технология&amp;path=yandex_search&amp;parent-reqid=1664291313110594-3215173700280390624-vla1-4215-vla-17-balancer-8080-BAL-4994&amp;from_type=vast&amp;filmId=12236055219051346025</a>	Ноутбук учителя, интерактивная доска
6.2.	Алгоритмы и исполнители. Роботы как исполнители	1	0	0	презентация, <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/-РЭШ">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/-РЭШ</a> "Функциональное разнообразие роботов"	
6.3.	Роботы как исполнители.	1	0	1	презентация,	

	Простейшие механические роботы-исполнители				<a href="https://izo-tehnologiya.ru/prostejs-hie-mehanicheskie-roboty-ispolniteli-prezentacziya-5-klass-">https://izo-tehnologiya.ru/prostejs-hie-mehanicheskie-roboty-ispolniteli-prezentacziya-5-klass-</a> "Простейшие механические роботы-исполнители."	
6.4.	Роботы как исполнители. Простейшие механические роботы-исполнители	1	0	1	презентация, <a href="https://izo-tehnologiya.ru/prostejs-hie-mehanicheskie-roboty-ispolniteli-prezentacziya-5-klass-">https://izo-tehnologiya.ru/prostejs-hie-mehanicheskie-roboty-ispolniteli-prezentacziya-5-klass-</a> "Простейшие механические роботы-исполнители."	
6.5.	Роботы: конструирование и управление. Механические, электротехнические и робототехнические конструкторы	1	0	1	презентация, <a href="http://www.myshared.ru/slide/259339/">http://www.myshared.ru/slide/259339/</a> -"Основные компоненты роботов"	
6.6.	Роботы: конструирование и управление. Простые модели с элементами управления	1	0	1	презентация, <a href="https://nsportal.ru/shkola/dopolnitelnoe-obrazovanie/library/2021/12/20/prosteyshie-mehanizmy-avtomaty-roboty-">https://nsportal.ru/shkola/dopolnitelnoe-obrazovanie/library/2021/12/20/prosteyshie-mehanizmy-avtomaty-roboty-</a> "Простейшие механизмы, автоматы, роботы"	Ноутбук учителя, интерактивная доска

Итого по модулю		6			
<b>Модуль7. Растениеводство</b>					
7.1	Технологии сельского хозяйства. Общая характеристика и классификация культурных растений. Классификация культурных растений и технология их выращивания. Технологии использования дикорастущих растений. Профессии, связанные с выращиванием растений и охраной почв.	2	0		<a href="https://www.youtube.com/watch?v=kKp1dxaMGd0">https://www.youtube.com/watch?v=kKp1dxaMGd0</a> (23) Классификация культурных растений (Технология. 5 класс.В. М. Казакевич). – YouTube <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7584/main/314552">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7584/main/314552</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7583/start/256963/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7583/start/256963/</a> Урок 31. культурные растения в жизнедеятельности человека - Технология - 5 класс - Российская электронная школа
7.2	Правила безопасного труда при работе на пришкольном участке. Уборка остатков растений с цветника	2	0	1	Презентация <a href="https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-na-temu-instruktazh-po-tehnike-bezopasnosti-pri-rabote-na-prishkolnom-uchastke-4344651.html">https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-na-temu-instruktazh-po-tehnike-bezopasnosti-pri-rabote-na-prishkolnom-uchastke-4344651.html</a> Презентация по технологии на тему :" Инструктаж по технике безопасности при работе на пришкольном участке".
7.3	Способы размножения многолетних цветочных растений. Растительные препараты для борьбы с болезнями и вредителями.	1	0	1	<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-na-temu-razmnozhenie-cvetochno-">https://infourok.ru/prezentaciya-na-temu-razmnozhenie-cvetochno-</a>

					<a href="http://dekorativnyh-rastenij-4193290.html">dekorativnyh-rastenij-4193290.html</a> Презентация на тему "Размножение цветочно-декоративных растений"	
7.4	Уборка остатков растений с цветника. Перекопка почвы	1	0	1	<a href="https://resh.Edu.ru/subject/lesson/7584/start/314548/">https://resh.Edu.ru/subject/lesson/7584/start/314548/</a> Урок 32. технологии растениеводства - Технология - 5 класс - Российская электронная школа	
7.5	Составление перечня цветочно-декоративных культур для выращивания. Планирование весенних работ на учебно-опытном участке, разработка плана их размещения.	1	0	1		
7.6	Составление схем севооборотов, подготовка посевного материала, подготовка почвы	1	0	1	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=5mz3sRoNJ-0">https://www.youtube.com/watch?v=5mz3sRoNJ-0</a> (23) Порядок составления схемы севооборота – You Tube	
7.7	Посевы и посадки однолетних растений, полив, рыхление почвы.	1	0	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7584/main/314552/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7584/main/314552/</a> Урок 32. технологии растениеводства - Технология - 5 класс - Российская электронная школа	
	Итого по модулю	8	0			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5.5	42.5		

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 6 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Оборудования центра «Точка роста»
		всего	контрольные работы	практические работы		
<b>Модуль 1. Производство и технологии</b>						
1.1.	Модели и моделирование. Модели технических устройств	2	0	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1129/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1129/</a> Технологические машины - Технология - 6 класс - Российская электронная школа	
1.2.	Машины и механизмы. Кинематические схемы	2	0	1	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=C0rv8EMaMC8">https://www.youtube.com/watch?v=C0rv8EMaMC8</a> (23) Технология 6 класс (мальчики) Технологические машины - YouTube	
1.3.	Техническое конструирование. Конструкторская документация	2	0	1	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=G8KeeuJVwzI">https://www.youtube.com/watch?v=G8KeeuJVwzI</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=G8KeeuJVwzI">https://www.youtube.com/watch?v=G8KeeuJVwzI</a>	
1.4.	Информационные технологии. Перспективные технологии	2	1	0	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=JhzoCawsYGQ">https://www.youtube.com/watch?v=JhzoCawsYGQ</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=JhzoCawsYGQ">https://www.youtube.com/watch?v=JhzoCawsYGQ</a>	
Итого по модулю		8				
<b>Модуль 2. Компьютерная графика. Черчение</b>						

2.1.	Чертежи, чертёжные инструменты и приспособления	2	0	1	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=a_t94o58Yu8">https://www.youtube.com/watch?v=a_t94o58Yu8</a> (23) 1.Чертёжные инструменты, необходимые для выполнения задания. - YouTube	Ноутбук учителя, интерактивная доска
2.2.	Компьютерная графика. Графический редактор	2	0	1	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=-jgt7dQ-anQ">https://www.youtube.com/watch?v=-jgt7dQ-anQ</a> (23) Графический редактор Paint. - YouTube	Ноутбук учителя, интерактивная доска
2.3.	Инструменты графического редактора. Создание эскиза в графическом редакторе	2	0	1	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=FtUuWIT5zlA">https://www.youtube.com/watch?v=FtUuWIT5zlA</a> (23) Инструменты графического редактора   Инфоурок - YouTube	
2.4.	Инструменты графического редактора. Создание печатной продукции	2	1	1		
Итого по модулю		8				
<b>Модуль 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов: Технологии обработки конструкционных материалов</b>						
3.1.	Металлы. Получение, свойства металлов	4	0	0	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=ftEJ4dtwHME">https://www.youtube.com/watch?v=ftEJ4dtwHME</a> Технология 6 класс (Мальчики) Актуальные и перспективные технологии обработки материалов - YouTube	
3.2.	Рабочее место и инструменты для обработки. Операции разметка и правка тонколистового	4	0	0.5	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=8M8JOjH0Zqw">https://www.youtube.com/watch?v=8M8JOjH0Zqw</a>	

	металла				Фрагмент видео урока-"Правка и разметка металла". - YouTube	
3.3.	Технологии изготовления изделий. Операции: резание, гибка тонколистового металла	4	0	0.5	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7089/conspect/258024/">https://resh.edu.ru/subject/ lesson/7089/conspect/258024/</a> Урок 13. технологии ручной обработки металлов и пластмасс - Технология - 6 класс - Российская электронная школа	
3.4.	Технология получения отверстий в заготовках из металлов	4	0	0.5	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=XxRNEkuZKMo">https://www.youtube.com/ watch?v=XxRNEkuZKMo</a> Получение отверстий в заготовках из металла - YouTube	
3.5.	Технология сборки изделий из тонколистового металла, проволоки	4	0	0.5	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=iLtKujMpRuQ">https://www.youtube.com/ watch?v=iLtKujMpRuQ</a> Сборка изделий из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов - YouTube	
3.6.	Качество изделия. Контроль и оценка качества изделий из металла	1	0	0.5		
Итого по модулю		21				
<b>Модуль 4. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов: Технологии обработки пищевых продуктов</b>						
4.1.	Основы рационального питания: молоко и молочные продукты в питании; тесто, виды теста	1	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/937/">https://resh.edu.ru/subject/ lesson/937/</a> Основы рационального	

					питания.минеральные вещества - Технология - 6 класс - Российская электронная школа	
4.2.	Технологии приготовления блюд из молока и молочных продуктов. Технологии приготовления разных видов теста	1	0	2	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7096/conspect/257555/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7096/conspect/257555/</a> Урок 20. технология производства молока и приготовления продуктов и блюд из него - Технология - 6 класс - Российская электронная школа	
4.3.	Профессии кондитер, хлебопёк. Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1	1	0		
Итого по модулю		3				
<b>Модуль 5. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов: Технологии обработки текстильных материалов</b>						
5.1.	Одежда. Мода и стиль	1	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2106/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2106/start/</a> Урок 16. конструктивные принципы дизайна одежды - Российская электронная школа	
5.2.	Современные текстильные материалы. Сравнение свойств тканей	2	0	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7568/conspect/256122/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7568/conspect/256122/</a> Урок 16. свойства текстильных материалов - Российская электронная школа	

5.3.	Машинные швы. Регуляторы швейной машины	1	0	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7093/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7093/conspect/</a> Урок 17. технологии соединения деталей из текстильных материалов и кожи - Технология - 6 класс - Российская электронная школа	Ноутбук учителя, интерактивная доска
5.4.	Швейные машинные работы. Раскрой проектного изделия	2	0	8	<a href="https://videouroki.net/video/20-raskroj-izdeliya.html">https://videouroki.net/video/20-raskroj-izdeliya.html</a> Раскрой изделия	
5.5.	Декоративная отделка швейных изделий	1	0	0	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=2BG70Vmh3ds">https://www.youtube.com/watch?v=2BG70Vmh3ds</a> Художественный труд, тема урока «Декорирование изделия с художественной вышивкой» - YouTube	Ноутбук учителя, интерактивная доска
5.6.	Оценка качества проектного швейного изделия. Защита проекта	1	1	0		
Итого по модулю		8				
<b>Модуль 6. Робототехника</b>						
6.1.	Классификация роботов. Транспортные роботы	1		0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/</a> Функциональное разнообразие роботов - Технология - 6 класс - Российская электронная школа	

6.2.	Роботы: конструирование и управление. Простые модели с элементами управления	1		1		
6.3.	Алгоритмы и исполнители. Роботы как исполнители	1		1	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=98VjglSgYJY">https://www.youtube.com/watch?v=98VjglSgYJY</a> (Урок по теме "Алгоритмы и исполнители" - YouTube)	
6.4.	Датчики. Назначение и функции различных датчиков	1		1	<a href="https://pptcloud.ru/fizika/voprosy-dlya-izucheniya-251422">https://pptcloud.ru/fizika/voprosy-dlya-izucheniya-251422</a> Презентация на тему "Датчики и их виды"	Ноутбук учителя, интерактивная доска
6.5.	Датчики. Назначение и функции различных датчиков	1		1	<a href="https://pptcloud.ru/fizika/voprosy-dlya-izucheniya-251422">https://pptcloud.ru/fizika/voprosy-dlya-izucheniya-251422</a> Презентация на тему "Датчики и их виды"	Ноутбук учителя, интерактивная доска
6.6.	Управление движущейся моделью робота в компьютерно-управляемой среде	1		1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/</a> Функциональное разнообразие роботов - Технология - 6 класс - Российская электронная школа	Ноутбук учителя, интерактивная доска
6.7.	Движение модели транспортного робота. Программирование робота	1		1		Ноутбук учителя, интерактивная доска
6.8.	Движение модели транспортного робота. Программирование робота	1		1		
6.9.	Основы проектной деятельности	2		2		
6.10.	Испытание модели робота. Защита проекта	2				

Итого по модулю		12				
<b>Модуль 7. Растениеводство (весенние работы)</b>						
7.1.	Культурные растения и их классификация. Выращивание растений на школьном участке. Полезные для человека дикорастущие растения и их классификация.	1	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7583/conspect/256962/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7583/conspect/256962/</a> Урок 31. культурные растения в жизнедеятельности человека класс - Российская электронная школа	
7.2.	Соблюдение правил безопасности. Сбор, заготовка и хранение полезных для человека дикорастущих растений и их плодов. Сбор и заготовка грибов	1	0	1	Презентация <a href="https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-na-temu-instruktazh-po-tehnike-bezopasnosti-pri-rabote-na-prishkolnom-uchastke-4344651.html">https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-na-temu-instruktazh-po-tehnike-bezopasnosti-pri-rabote-na-prishkolnom-uchastke-4344651.html</a>	Ноутбук учителя, интерактивная доска
7.3.	Посев цветочно-декоративных растений на пришкольном участке и уход за ними.	1	0	1	<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-na-temu-razmnozhenie-cvetochno-dekorativnyh-rastenij-4193290.html">https://infourok.ru/prezentaciya-na-temu-razmnozhenie-cvetochno-dekorativnyh-rastenij-4193290.html</a> Презентация на тему "Размножение цветочно-декоративных растений"	Ноутбук учителя, интерактивная доска
7.4.	Посев цветочно-декоративных растений на пришкольном участке и уход за ними.	1	0	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7584/start/314548/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7584/start/314548/</a> Урок 32. технологии растениеводства - Технология - 5 класс - Российская электронная школа	Ноутбук учителя, интерактивная доска
7.5	Посев цветочно-декоративных растений на пришкольном участке и уход за ними.	1		1		
7.6	Уход за посевами: полив, прополка, рыхление.	1	0	1	<a href="https://www.youtube.com/watch?">https://www.youtube.com/watch?</a>	

					<a href="#">v=5mz3sRoNJ-0</a> (23) Порядок составления схемы севооборота - YouTube	
7.7	Уход за посевами: полив, прополка, рыхление.	1	0	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7584/main/314552/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7584/main/314552/</a> Урок 32. технологии растениеводства - Технология - 5 класс - Российская электронная школа	Ноутбук учителя, интерактивная доска
7.8	Сохранение природной среды. Профессии в сельском хозяйстве: агроном, агрохимик, Агро инженер, тракторист-машинист сельскохозяйственного производства и др. Особенности профессиональной деятельности в сельском хозяйстве. Использование цифровых технологий в профессиональной деятельности.	1	0	1		
	Итого по модулю	8				
	<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>	68	5	37.5		

### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Оборудования центра «Точка роста»
		всего	контрольные работы	практические работы		
<b>Модуль 1. Производство и технологии</b>						

1.1	Промышленная эстетика. Дизайн. Народные ремёсла	2	0	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	
1.2	Цифровые технологии на производстве. Управление производством	2	0	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	Ноутбук учителя, интерактивная доска
1.3	Современные и перспективные технологии	2	0	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	
1.4	Современный транспорт и перспективы его развития	2	1	0	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	
Итого по модулю		8				
<b>Модуль 2. Компьютерная графика. Черчение</b>						
2.1	Конструкторская документация	2	0	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	
2.2	Графическое изображение деталей и изделий	2	0	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	
2.3	Система автоматизации проектно-конструкторских работ САПР. Инструменты построения чертежей в САПР	2	0	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	Ноутбук учителя, интерактивная доска
2.4	Построение геометрических фигур в графическом редакторе	2	1	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	
Итого по модулю		8				
<b>Модуль 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование</b>						

3.1	Макетирование. Типы макетов	2	0	1	<a href="https://uchebnik.mos.ru/main">https://uchebnik.mos.ru/main</a>	
3.2	Развёртка макета. Разработка графической документации	2	0	2	<a href="https://uchebnik.mos.ru/main">https://uchebnik.mos.ru/main</a>	
3.3	Объёмные модели. Инструменты создания трёхмерных моделей	2	0	2	<a href="https://uchebnik.mos.ru/main">https://uchebnik.mos.ru/main</a>	
3.4	Редактирование модели. Выполнение развёртки в программе	2	0	2	<a href="https://uchebnik.mos.ru/main">https://uchebnik.mos.ru/main</a>	
3.5	Сборка бумажного макета. Основные приёмы макетирования	2	0	2	<a href="https://uchebnik.mos.ru/main">https://uchebnik.mos.ru/main</a>	
3.6	Сборка бумажного макета. Оценка качества макета	2	0	2	<a href="https://uchebnik.mos.ru/main">https://uchebnik.mos.ru/main</a>	
Итого по модулю		12				

#### **Модуль 4. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов: Технологии обработки конструкционных материалов**

4.1	Конструкционные материалы древесина, металл, композитные материалы, пластмассы. Свойства и использование	2	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	
4.2	Технологии обработки древесины	4	0	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	Ноутбук учителя, интерактивная доска
4.3	Технологии обработки металлов	3	0	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	Ноутбук учителя, интерактивная доска
4.4	Технологии обработки пластмассы, других материалов, используемых для выполнения проектной работы	2	0	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	Ноутбук учителя, интерактивная доска

4.5	Технологии обработки пластмассы, других материалов, используемых для выполнения проектной работы	2	0	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	
4.6	Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов	2	1	0	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	
Итого по модулю		15				
<b>Модуль 5. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов: Технологии обработки пищевых продуктов</b>						
5.1	Рыба, морепродукты в питании человека	1		1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	
5.2	Мясо животных, мясо птицы в питании человека	1		1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	
5.3	Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	2	1	0	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	
Итого по модулю		4				
<b>Модуль 6. Технология обработки текстильных материалов</b>						
6.1	Швейные машинные работы. Раскрой проектного изделия	2		8	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	
6.2	Декоративная отделка швейных изделий	1		2	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	
6.3	Оценка качества проектного швейного изделия. Защита проекта	2	1	0	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	
Итого по модулю		5				

<b>Модуль 7. Робототехника</b>						
7.1	Промышленные и бытовые роботы	2		1	<a href="https://uchebnik.mos.ru/main">https://uchebnik.mos.ru/main</a>	Ноутбук учителя, интерактивная доска
7.2	Алгоритмизация и программирование роботов. Роботы как исполнители	2		1	<a href="https://uchebnik.mos.ru/main">https://uchebnik.mos.ru/main</a>	Ноутбук учителя, интерактивная доска
7.3	Языки программирования роботизированных систем	2		1	<a href="https://uchebnik.mos.ru/main">https://uchebnik.mos.ru/main</a>	Ноутбук учителя, интерактивная доска
7.4	Программирование управления роботизированными моделями	2		1	<a href="https://uchebnik.mos.ru/main">https://uchebnik.mos.ru/main</a>	
7.5	Основы проектной деятельности	8	1	9	<a href="https://uchebnik.mos.ru/main">https://uchebnik.mos.ru/main</a>	
Итого по модулю		16				
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		<b>68</b>	<b>6</b>	<b>46</b>		

### Тематическое планирование 8 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Оборудования центра «Точка роста»
		всего	контрольные работы	практические работы		
<b>Модуль 1. Производство и технологии 5 час</b>						

1.1.	Управление в современном производстве	1		1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	
1.2.	Инновационные предприятия	1		1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	
1.3.	Рынок труда. Трудовые ресурсы	1		1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	
1.4.	Выбор профессии	1	0,5	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	
1.5.	Защита проекта «Мир профессий»	1				
<b>Итого по модулю</b>		<b>5 час</b>				
<b>Модуль 2. Компьютерная графика. Черчение 11 час</b>						
2.1.	Создание документов, виды документов .Основная надпись.	1		1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	Ноутбук учителя, интерактивная доска
2.2.	Инструменты для создания 3D-моделей	1		1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	ПО для 3D моделирования
2.3.	Геометрические примитивы.	1		1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	
2.4.	Создание, редактирование и трансформация графических объектов.	2		1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	ПО для 3D моделирования Ноутбук учителя, интерактивная доска
2.5.	Изделия и их модели. Анализ формы объекта и синтез модели.	1		1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	
2.6.	План создания 3D-модели.	1		1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	ПО для 3D моделирования Ноутбук учителя, интерактивная доска
2.7.	Сложные 3D-модели и сборочные чертежи	2		1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	
2.8.	Дерево модели. Формообразование детали. Способы редактирования операции формообразования и эскиза.	2	1	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	

<b>Итого по модулю</b>		<b>11 ч.</b>				
<b>Модуль 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование 11 час</b>						
3.1.	Технологии создания визуальных моделей	1		1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	
3.2.	Прототипирование. Виды прототипов	2		1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	Ноутбук учителя, интерактивная доска
3.3.	Классификация 3D-принтеров по конструкции и по назначению	1		1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	ПО для 3D моделирования 3D принтер
3.4.	3D-сканер, устройство, использование для создания прототипов	2		1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	
3.5.	Настройка 3D-принтера и печать прототипа	2		1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	3D принтер
3.6.	Контроль качества и постобработка распечатанных деталей	1		1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	3D принтер
3.7.	Защита проекта по теме «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору)»	2	1	1		
<b>Итого по модулю</b>		<b>11 ч.</b>				
<b>Модуль 4. Робототехника 7час</b>						
4.1.	Основные принципы теории автоматического управления и регулирования	1		1	<a href="https://uchebnik.mos.ru/main">https://uchebnik.mos.ru/main</a>	
4.2.	Программирование управления датчиками	1		1	<a href="https://uchebnik.mos.ru/main">https://uchebnik.mos.ru/main</a>	

4.3.	Программирование движения робота, оборудованного датчиками	1		1	<a href="https://uchebnik.mos.ru/main">https:// uchebnik.mos.ru/main</a>	
4.4.	Беспроводное управление роботом	1		1	<a href="https://uchebnik.mos.ru/main">https:// uchebnik.mos.ru/main</a>	
4.5.	Основы проектной деятельности	1		1	<a href="https://uchebnik.mos.ru/main">https:// uchebnik.mos.ru/main</a>	
4.6.	Основы проектной деятельности. Презентация и защита проекта	2	1	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	
<b>Итого по модулю</b>		<b>7 час</b>				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3.5	25		

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 КЛАСС**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование разделов и тем программы</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Электронны е (цифровые) образователь ные</b>	<b>Оборудования центра «Точка роста»</b>
------------------	--	-------------------------	---	--

					ресурсы	
		всего	контрольные работы	практические работы		
<b>Модуль 1. Производство и технологии</b>						
1.1.	Предпринимательство. Виды предпринимательской деятельности	1	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	
1.2.	Предпринимательская деятельность	1	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	
1.3.	Модель реализации бизнес-идеи	1	0	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	Ноутбук учителя, интерактивная доска
1.4.	Этапы разработки бизнес-проекта	1		1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	
1.5.	Технологическое предпринимательство	1	0,5		<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	
Итого по модулю		5				
<b>Модуль 2. Компьютерная графика. Черчение</b>						
2.1.	Чертежи с использованием САПР. Оформление конструкторской документации	2	0	2	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	Ноутбук учителя, интерактивная доска
2.2.	Графические документы. Профессии, их востребованность на рынке труда	2	0	2	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	

Итого по модулю						
<b>Модуль 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование</b>						
3.1.	Аддитивные технологии	2	0	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	Ноутбук учителя, интерактивная доска
3.2.	Создание моделей сложных объектов	3	0	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	ПО для 3D моделирования
3.3.	Этапы аддитивного производства	4	0	3	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	
3.4.	Профессии, связанные с 3D-технологиями в современном производстве	2	1	0	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>	ПО для 3D моделирования
Итого по модулю		11				
<b>Модуль 4. Робототехника</b>						
4.1.	От робототехники к искусственному интеллекту	1	0	0	<a href="https://uchebnik.mos.ru/main">https://uchebnik.mos.ru/main</a>	
4.2.	Технологии беспроводного управления	1	0	0	<a href="https://uchebnik.mos.ru/main">https://uchebnik.mos.ru/main</a>	Квадрокоптер
4.3.	Программирование работы модели управления роботизированными устройствами	2	0	1	<a href="https://uchebnik.mos.ru/main">https://uchebnik.mos.ru/main</a>	

4.4.	Цифровые технологии в профессиональной деятельности	1	0	1	<a href="https://uchebnik.mos.ru/main">https:// uchebnik.mo s.ru/main</a>	
4.5.	От робототехники к искусственному интеллекту	1	0	1	<a href="https://uchebnik.mos.ru/main">https:// uchebnik.mo s.ru/main</a>	
4.6.	Перспективы автоматизации и роботизации: возможности и ограничения	3	0	2	<a href="https://uchebnik.mos.ru/main">https:// uchebnik.mo s.ru/main</a>	
4.7.	Основы проектной деятельности	2	0	2	<a href="https://uchebnik.mos.ru/main">https:// uchebnik.mo s.ru/main</a>	
4.8.	Основы проектной деятельности. Презентация и защита проекта	2	1	1	<a href="https://uchebnik.mos.ru/main">https:// uchebnik.mo s.ru/main</a>	
4.9.	Современные профессии	1	0		<a href="https://uchebnik.mos.ru/main">https:// uchebnik.mo s.ru/main</a>	
Итого по модулю		14			<a href="https://uchebnik.mos.ru/main">https:// uchebnik.mos. ru/main</a>	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2.5	18		

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

---

### **ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

Технология. 5 класс/Казакевич В.М.; Пичугина Г.В.;

Семёнова Г.Ю. и другие; под редакцией Казакевича В.М.; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»;

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

Методическое пособие «Технология» 5-9 классы, В.М. Казакевич, Г.В. Пичугина, Г.Ю. Семёнова и др., Москва «Просвещение»

### **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

Презентации, видеоуроки с РЭШ, МЭШ