

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области гимназия имени заслуженного учителя Российской Федерации Сергея Васильевича Байменова города Похвистнево городского округа Похвистнево Самарской области

Проверено
Зам. директора по УВР
_____ Дусеева В.В.
(подпись) (ФИО)
«11» июня 2025г.

Утверждено
приказом № 160 - од
от « 16 » июня 2025 г.
Директор _____ Бочарова А.А.
(подпись) (ФИО)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет (курс): «Труд» (технология девочки)

Класс: 5-6

Общее количество часов по учебному плану: Общее количество часов по учебному плану в 5- б классах 68 ч.

Учебники:

1. Технология. 5 класс. Учебник. Автор М.В Казакевич, Г.В. Пичугина, Просвещение,2020
2. Технология. 6 класс. Учебник. Автор М.В Казакевич, Г.В. Пичугина, Просвещение,2020

Составлена в соответствии с Федеральной рабочей программой по учебному предмету «Труд » (предметная область «Труд» (технология))
Рассмотрена на заседании: МО эстетических дисциплин

Протокол № 6 от 10 июня 2025 г.

Руководитель МО _____ Потапова М.А.
(подпись) (ФИО)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по технологии интегрирует знания по разным учебным предметам и является одним из базовых для формирования у обучающихся функциональной грамотности, технико-технологического, проектного, креативного и критического мышления на основе практико-ориентированного обучения и системно-деятельностного подхода в реализации содержания.

Программа по технологии знакомит обучающихся с различными технологиями, в том числе материальными, информационными, коммуникационными, когнитивными, социальными. В рамках освоения программы по технологии происходит приобретение базовых навыков работы с современным технологичным оборудованием, освоение современных технологий, знакомство с миром профессий, самоопределение и ориентация обучающихся в сферах трудовой деятельности.

Программа по технологии раскрывает содержание, адекватно отражающее смену жизненных реалий и формирование пространства профессиональной ориентации и самоопределения личности, в том числе: компьютерное черчение, промышленный дизайн, 3D-моделирование, прототипирование, технологии цифрового производства в области обработки материалов, аддитивные технологии, нанотехнологии, робототехника и системы автоматического управления; технологии электротехники, электроники и электроэнергетики, строительство, транспорт, агро- и биотехнологии, обработка пищевых продуктов.

Программа по технологии конкретизирует содержание, предметные, метапредметные и личностные результаты.

Стратегическими документами, определяющими направление модернизации содержания и методов обучения, являются ФГОС ООО и Концепция преподавания предметной области «Технология».

Основной целью освоения технологии является формирование технологической грамотности, глобальных компетенций, творческого мышления.

Задачами курса технологии являются:

овладение знаниями, умениями и опытом деятельности в предметной области «Технология»;

овладение трудовыми умениями и необходимыми технологическими знаниями по преобразованию материи, энергии и информации в соответствии с поставленными целями, исходя из экономических, социальных, экологических, эстетических критериев, а также критериев личной и общественной безопасности;

формирование у обучающихся культуры проектной и исследовательской деятельности, готовности к предложению и осуществлению новых технологических решений;

формирование у обучающихся навыка использования в трудовой деятельности цифровых инструментов и программных сервисов, когнитивных инструментов и технологий;

развитие умений оценивать свои профессиональные интересы и склонности в плане подготовки к будущей профессиональной деятельности, владение методиками оценки своих профессиональных предпочтений.

Технологическое образование обучающихся носит интегративный характер и строится на неразрывной взаимосвязи с трудовым процессом, создаёт возможность применения научно-теоретических знаний в преобразовательной продуктивной деятельности, включения обучающихся в реальные трудовые отношения в процессе созидательной деятельности, воспитания культуры личности во всех её проявлениях (культуры труда, эстетической, правовой, экологической, технологической и других ее проявлениях), самостоятельности, инициативности, предприимчивости, развитии компетенций, позволяющих обучающимся осваивать новые виды труда и готовности принимать нестандартные решения.

Основной методический принцип программы по технологии: освоение сущности и структуры технологии неразрывно связано с освоением процесса познания – построения и анализа разнообразных моделей.

Программа по технологии построена по модульному принципу.

Модульная программа по технологии – это система логически завершённых блоков (модулей) учебного материала, позволяющих достигнуть конкретных образовательных результатов, предусматривающая разные образовательные траектории её реализации.

Модульная программа включает инвариантные (обязательные) модули и вариативные.

ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ ПРОГРАММЫ ПО ТЕХНОЛОГИИ

Модуль «Производство и технологии»

Модуль «Производство и технологии» является общим по отношению к другим модулям. Основные технологические понятия раскрываются в модуле в системном виде, что позволяет осваивать их на практике в рамках других инвариантных и вариативных модулей.

Особенностью современной техносфера является распространение технологического подхода на когнитивную область. Объектом технологий становятся фундаментальные составляющие цифрового социума: данные, информация, знание. Трансформация данных в информацию и информации в знание в условиях появления феномена «больших данных» является одной из значимых и востребованных в профессиональной сфере технологий.

Освоение содержания модуля осуществляется на протяжении всего курса технологии на уровне основного общего образования. Содержание модуля построено на основе последовательного знакомства обучающихся с технологическими процессами, техническими системами, материалами, производством и профессиональной деятельностью.

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

В модуле на конкретных примерах представлено освоение технологий обработки материалов по единой схеме: историко-культурное значение материала, экспериментальное изучение свойств материала, знакомство с инструментами, технологиями обработки, организация рабочего места, правила безопасного использования инструментов и приспособлений, экологические последствия использования материалов и применения технологий, а также характеризуются профессии, непосредственно связанные с получением и обработкой данных материалов. Изучение материалов и технологий предполагается в процессе выполнения учебного

проекта, результатом которого будет продукт-изделие, изготовленный обучающимися. Модуль может быть представлен как проектный цикл по освоению технологии обработки материалов.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

В рамках данного модуля обучающиеся знакомятся с основными видами и областями применения графической информации, с различными типами графических изображений и их элементами, учатся применять чертёжные инструменты, читать и выполнять чертежи на бумажном носителе с соблюдением основных правил, знакомятся с инструментами и условными графическими обозначениями графических редакторов, учатся создавать с их помощью тексты и рисунки, знакомятся с видами конструкторской документации и графических моделей, овладевают навыками чтения, выполнения и оформления сборочных чертежей, ручными и автоматизированными способами подготовки чертежей, эскизов и технических рисунков деталей, осуществления расчётов по чертежам.

Приобретаемые в модуле знания и умения необходимы для создания и освоения новых технологий, а также продуктов техносферы, и направлены на решение задачи укрепления кадрового потенциала российского производства.

Содержание модуля «Компьютерная графика. Черчение» может быть представлено, в том числе, и отдельными темами или блоками в других модулях. Ориентиром в данном случае будут планируемые предметные результаты за год обучения.

Модуль «Робототехника»

В модуле наиболее полно реализуется идея конвергенции материальных и информационных технологий. Значимость данного модуля заключается в том, что при его освоении формируются навыки работы с когнитивной составляющей (действиями, операциями и этапами).

Модуль «Робототехника» позволяет в процессе конструирования, создания действующих моделей роботов интегрировать знания о технике и технических устройствах, электронике, программировании, фундаментальные знания, полученные в рамках учебных предметов, а также дополнительного образования и самообразования.

Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»

Модуль в значительной мере нацелен на реализацию основного методического принципа модульного курса технологии: освоение технологии идёт неразрывно с освоением методологии познания, основой которого является моделирование. При этом связь технологии с процессом познания носит двусторонний характер: анализ модели позволяет выделить составляющие её элементы и открывает возможность использовать технологический подход при построении моделей, необходимых для познания объекта. Модуль играет важную роль в формировании знаний и умений, необходимых для проектирования и усовершенствования продуктов (предметов), освоения и создания технологий.

ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ ПРОГРАММЫ ПО ТЕХНОЛОГИИ

Модуль «Автоматизированные системы»

Модуль знакомит обучающихся с автоматизацией технологических процессов на производстве и в быту. Акцент сделан на изучение принципов управления автоматизированными системами и их практической реализации на примере простых

технических систем. В результате освоения модуля обучающиеся разрабатывают индивидуальный или групповой проект, имитирующий работу автоматизированной системы (например, системы управления электродвигателем, освещением в помещении и прочее).

Модули «Животноводство» и «Растениеводство»

Модули знакомят обучающихся с традиционными и современными технологиями в сельскохозяйственной сфере, направленными на природные объекты, имеющие свои биологические циклы.

В курсе технологии осуществляется реализация межпредметных связей:

с алгеброй и геометрией при изучении модулей «Компьютерная графика. Чертение», «3D-моделирование, прототипирование, макетирование», «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»;

с химией при освоении разделов, связанных с технологиями химической промышленности в инвариантных модулях;

с биологией при изучении современных биотехнологий в инвариантных модулях и при освоении вариативных модулей «Растениеводство» и «Животноводство»;

с физикой при освоении моделей машин и механизмов, модуля «Робототехника», «3D-моделирование, прототипирование, макетирование», «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»;

с информатикой и информационно-коммуникационными технологиями при освоении в инвариантных и вариативных модулях информационных процессов сбора, хранения, преобразования и передачи информации, протекающих в технических системах, использовании программных сервисов;

с историей и искусством при освоении элементов промышленной эстетики, народных ремёсел в инвариантном модуле «Производство и технологии»;

с обществознанием при освоении темы «Технология и мир. Современная техносфера» в инвариантном модуле «Производство и технологии».

Место предмета в базисном учебном плане

Рекомендации ТПМПК:

Обучение по адаптированной основной общеобразовательной программе основного общего образования для обучающихся с задержкой психического развития.

- 1) Форма обучения: очная.
- 2) Режим обучения: два часа.
- 3) Специальные методы и приемы обучения: использование методических пособий и материалов в соответствии с программой обучения по технологии.
- 4) Необходимые направления коррекционно-развивающей работы в области технологии.

Федеральная программа рассчитана на 68 часов (2 часа в неделю)

Форма входного контроля, промежуточного контроля и итоговой аттестации

1. Тестовые задания (тест №1 за 1 полугодие, тест № 2 за 2 полугодие).

Федеральная программа рассчитана на 68 часов (2 часа в неделю)

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ

Модуль «Производство и технологии»

5 КЛАСС

Технологии вокруг нас. Потребности человека. 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 другие.

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

Какие бывают профессии.

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.

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.

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).

Сфера 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.

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.

Профessions, связанные с производством и обработкой древесины.

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

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.

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 kleem. Отделка деталей.

Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и использование.

Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из конструкционных и поделочных 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.

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.

7 КЛАСС

Промышленные и бытовые роботы, их классификация, назначение, использование.

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

Реализация алгоритмов управления отдельными компонентами и роботизированными системами.

Анализ и проверка на работоспособность, усовершенствование конструкции робота.

Учебный проект по робототехнике.

8 КЛАСС

История развития беспилотного авиастроения, применение беспилотных воздушных судов.

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

Основные принципы теории автоматического управления и регулирования. Обратная связь.

Датчики, принципы и режимы работы, параметры, применение.

Отладка роботизированных конструкций в соответствии с поставленными задачами.

Беспроводное управление роботом.

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

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

9 КЛАСС

Робототехнические системы. Автоматизированные и роботизированные производственные линии.

Система интернет вещей. Промышленный интернет вещей.

Потребительский интернет вещей. Элементы «Умного дома».

Конструирование и моделирование с использованием автоматизированных систем с обратной связью.

Составление алгоритмов и программ по управлению беспроводными роботизированными системами.

Протоколы связи.

Перспективы автоматизации и роботизации: возможности и ограничения.

Профессии в области робототехники.

Научно-практический проект по робототехнике.

Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»

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.

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.

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. Чертение»

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 другое.).

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

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

Чтение чертежа.

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.

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. Построение геометрических фигур, чертежей деталей в системе автоматизированного проектирования.

Математические, физические и информационные модели.

Графические модели. Виды графических моделей.

Количественная и качественная оценка модели.

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.

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 «Автоматизированные системы»

8–9 КЛАССЫ

Введение в автоматизированные системы.

Определение автоматизации, общие принципы управления технологическим процессом. Автоматизированные системы, используемые на промышленных предприятиях региона.

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

Виды автоматизированных систем, их применение на производстве.

Элементная база автоматизированных систем.

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

Управление техническими системами.

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

Модуль «Животноводство»

7–8 КЛАССЫ

Элементы технологий выращивания сельскохозяйственных животных.

Домашние животные. Сельскохозяйственные животные.

Содержание сельскохозяйственных животных: помещение, оборудование, уход.

Разведение животных. Породы животных, их создание.

Лечение животных. Понятие о ветеринарии.

Заготовка кормов. Кормление животных. Питательность корма. Рацион.

Животные у нас дома. Забота о домашних и бездомных животных.

Проблема клонирования живых организмов. Социальные и этические проблемы.

Производство животноводческих продуктов.

Животноводческие предприятия. Оборудование и микроклимат животноводческих и птицеводческих предприятий. Выращивание животных. Использование и хранение животноводческой продукции.

Использование цифровых технологий в животноводстве.

Цифровая ферма:

автоматическое кормление животных;

автоматическая дойка;

уборка помещения и другое.

Цифровая «умная» ферма — перспективное направление роботизации в животноводстве.

Профессии, связанные с деятельностью животновода.

Зоотехник, зооинженер, ветеринар, оператор птицефабрики, оператор животноводческих ферм и другие профессии. Использование информационных цифровых технологий в профессиональной деятельности.

Модуль «Растениеводство»

7–8 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.

Сельскохозяйственное производство.

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

Автоматизация и роботизация сельскохозяйственного производства:

анализаторы почвы с использованием спутниковой системы навигации;

автоматизация тепличного хозяйства;

применение роботов-манипуляторов для уборки урожая;

внесение удобрения на основе данных от азотно-спектральных датчиков;

определение критических точек полей с помощью спутниковых снимков;

использование БПЛА и другое.

Генно-модифицированные растения: положительные и отрицательные аспекты.

Сельскохозяйственные профессии.

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

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ТЕХНОЛОГИИ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

1) патриотического воспитания:

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

ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных.

2) гражданского и духовно-нравственного воспитания:

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

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

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

3) эстетического воспитания:

восприятие эстетических качеств предметов труда;

умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов;

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

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

4) ценности научного познания и практической деятельности:

осознание ценности науки как фундамента технологий;

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

5) формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами;

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

6) трудового воспитания:

уважение к труду, трудящимся, результатам труда (своего и других людей);

ориентация на трудовую деятельность, получение профессии, личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе;

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

умение ориентироваться в мире современных профессий;

умение осознанно выбирать индивидуальную траекторию развития с учётом личных и общественных интересов, потребностей;

ориентация на достижение выдающихся результатов в профессиональной деятельности.

7) экологического воспитания:

воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой;

осознание пределов преобразовательной деятельности человека.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Универсальные познавательные учебные действия

Базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов;

устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения;

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

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

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

Базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формировать запросы к информационной системе с целью получения необходимой информации;

оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации;

опытным путём изучать свойства различных материалов;

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

строить и оценивать модели объектов, явлений и процессов;

уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

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

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

Работа с информацией:

выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи;

понимать различие между данными, информацией и знаниями;

владеть начальными навыками работы с «большими данными»;

владеть технологией трансформации данных в информацию, информации в знания.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

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

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

делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов преобразовательной деятельности;

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

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

Умения принятия себя и других:

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

Коммуникативные универсальные учебные действия

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

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

в рамках публичного представления результатов проектной деятельности;

в ходе совместного решения задачи с использованием облачных сервисов;

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

Совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта;

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

уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника – участника совместной деятельности;

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

уметь распознавать некорректную аргументацию.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Для всех модулей обязательные предметные результаты:

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

Предметные результаты освоения содержания модуля «Производство и технологии»

К концу обучения **в 5 классе:**

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 другие методы;

использовать метод учебного проектирования, выполнять учебные проекты;

называть и характеризовать профессии.

К концу обучения **в 6 классе:**

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.

К концу обучения **в 7 классе:**

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.

К концу обучения **в 8 классе:**

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.

К концу обучения в 9 классе:

перечислять и характеризовать виды современных информационно-когнитивных технологий;

овладеть информационно-когнитивными технологиями преобразования данных в информацию и информации в знание;

характеризовать культуру предпринимательства, виды предпринимательской деятельности;

создавать модели экономической деятельности;

разрабатывать бизнес-проект;

оценивать эффективность предпринимательской деятельности;

характеризовать закономерности технологического развития цивилизации;

планировать своё профессиональное образование и профессиональную карьеру.

Предметные результаты освоения содержания модуля «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

К концу обучения в 5 классе:

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 информационно-коммуникационных технологий 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;

характеризовать группы профессий, описывать тенденции их развития, объяснять социальное значение групп профессий.

К концу обучения в 6 классе:

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;

К концу обучения в 7 классе:

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.

Предметные результаты освоения содержания модуля «Робототехника»

К концу обучения в 5 классе:

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.

К концу обучения **в 6 классе**:

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.

К концу обучения **в 7 классе**:

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.

К концу обучения **в 8 классе**:

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 конструкцию беспилотных воздушных судов; описывать сферы их применения;

характеризовать возможности роботов, роботехнических систем и направления их применения.

К концу обучения **в 9 классе**:

характеризовать автоматизированные и роботизированные производственные линии;

анализировать перспективы развития робототехники;

характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой, их востребованность на рынке труда;

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

реализовывать полный цикл создания робота;

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

использовать визуальный язык для программирования простых робототехнических систем;

составлять алгоритмы и программы по управлению робототехническими системами; самостоятельно осуществлять робототехнические проекты.

Предметные результаты освоения содержания модуля «Компьютерная графика. Чертение»

К концу обучения в 5 классе:

- называть виды и области применения графической информации;
- называть типы графических изображений (рисунок, диаграмма, графики, графы, эскиз, технический рисунок, чертёж, схема, карта, пиктограмма и другие);
- 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).

К концу обучения в 6 классе:

- 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.

К концу обучения в 7 классе:

- 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.

К концу обучения в 8 классе:

- 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.

К концу обучения в 9 классе:

- 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.

Предметные результаты освоения содержания модуля «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»

К концу обучения в 7 классе:

называть виды, свойства и назначение моделей;

называть виды макетов и их назначение;

создавать макеты различных видов, в том числе с использованием программного обеспечения;

выполнять развертку и соединять фрагменты макета;

выполнять сборку деталей макета;

разрабатывать графическую документацию;

характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями макетирования, их востребованность на рынке труда.

К концу обучения в 8 классе:

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 другие);

модернизировать прототип в соответствии с поставленной задачей;

презентовать изделие.

К концу обучения в 9 классе:

использовать редактор компьютерного трёхмерного проектирования для создания моделей сложных объектов;

изготавливать прототипы с использованием технологического оборудования (3D-принтер, лазерный гравёр и другие);

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.

Предметные результаты освоения содержания вариативного модуля «Автоматизированные системы»

К концу обучения в 8–9 классах:

называть признаки автоматизированных систем, их виды;

называть принципы управления технологическими процессами;

характеризовать управляющие и управляемые системы, функции обратной связи;

осуществлять управление учебными техническими системами;

конструировать автоматизированные системы;

называть основные электрические устройства и их функции для создания автоматизированных систем;

объяснять принцип сборки электрических схем;

выполнять сборку электрических схем с использованием электрических устройств и систем;

определять результат работы электрической схемы при использовании различных элементов;

осуществлять программирование автоматизированных систем на основе использования программированных логических реле;

разрабатывать проекты автоматизированных систем, направленных на эффективное управление технологическими процессами на производстве и в быту;

характеризовать мир профессий, связанных с автоматизированными системами, их востребованность на региональном рынке труда.

Предметные результаты освоения содержания модуля «Животноводство»

К концу обучения в 7–8 классах:

характеризовать основные направления животноводства;

характеризовать особенности основных видов сельскохозяйственных животных своего региона;

описывать полный технологический цикл получения продукции животноводства своего региона;

называть виды сельскохозяйственных животных, характерных для данного региона;

оценивать условия содержания животных в различных условиях;

владеть навыками оказания первой помощи заболевшим или пораненным животным;

характеризовать способы переработки и хранения продукции животноводства;

характеризовать пути цифровизации животноводческого производства;

объяснять особенности сельскохозяйственного производства своего региона;

характеризовать мир профессий, связанных с животноводством, их востребованность на региональном рынке труда.

Предметные результаты освоения содержания модуля «Растениеводство»

К концу обучения в 7–8 классах:

характеризовать основные направления растениеводства;

описывать полный технологический цикл получения наиболее распространённой растениеводческой продукции своего региона;

характеризовать виды и свойства почв данного региона;

называть ручные и механизированные инструменты обработки почвы;

классифицировать культурные растения по различным основаниям;

называть полезные дикорастущие растения и знать их свойства;

назвать опасные для человека дикорастущие растения;

называть полезные для человека грибы;

называть опасные для человека грибы;

владеть методами сбора, переработки и хранения полезных дикорастущих растений и их плодов;

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

характеризовать основные направления цифровизации и роботизации в растениеводстве;

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

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

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Технологии вокруг нас	2	0	0	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvet utm_medium=prosvru utm_campaign=digital_prosvru
1.2	Материалы и сырье в трудовой деятельности человека	4	0	0	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvet utm_medium=prosvru utm_campaign=digital_prosvru
1.3	Проектирование и проекты	2	0	0	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvet utm_medium=prosvru utm_campaign=digital_prosvru
Итого по разделу		8			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Введение в графику и черчение	4	0	0	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvet utm_medium=prosvru utm_campaign=digital_prosvru
2.2	Основные элементы графических изображений и их построение	4	0	0	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvet utm_medium=prosvru utm_campaign=digital_prosvru
Итого по разделу		8			
Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов					
3.1	Технологии обработки конструкционных материалов.	1	0	0	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvet utm_medium=prosvru

	Технология, ее основные составляющие. Бумага и её свойства				<u>utm_campaign=digital_prosvru</u>
3.2	Конструкционные материалы и их свойства	2	0	0	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvet utm_medium=prosvru utm_campaign=digital_prosvru
3.3	Технологии ручной обработки древесины. Виды и характеристики электрифицированного инструмента для обработки древесины	2	0	0	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvet utm_medium=prosvru utm_campaign=digital_prosvru
3.4	Приемы тонирования и лакирования изделий из древесины. Декорирование древесины	1	0	0	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvet utm_medium=prosvru utm_campaign=digital_prosvru
3.5	Разметка заготовок из древесины	2	0	0	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvet utm_medium=prosvru utm_campaign=digital_prosvru
3.6	Пиление заготовок из древесины	2	0	0	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvet utm_medium=prosvru utm_campaign=digital_prosvru
3.7	Строгание заготовок из древесины	2	0	0	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvet utm_medium=prosvru utm_campaign=digital_prosvru
3.8	Сверление отверстий в древесине	2	1	0	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvet utm_medium=prosvru utm_campaign=digital_prosvru
3.9	Соединение деталей из древесины с помощью гвоздей и шурупами	2	0	0	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvet utm_medium=prosvru utm_campaign=digital_prosvru
3.10	Соединение деталей из древесины kleem. Зачистка поверхности деталей из древесины	2	0	0	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvet utm_medium=prosvru utm_campaign=digital_prosvru

3.11	Рабочее место для ручной обработки металла	2	0	0	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvet utm_medium=prosvru utm_campaign=digital_prosvru
3.12	Технология изготовления изделий из тонколистового металла и проволоки	2	0	0	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvet utm_medium=prosvru utm_campaign=digital_prosvru
3.13	Правка заготовок из металла и проволоки.	2	0	0	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvet utm_medium=prosvru utm_campaign=digital_prosvru
3.14	Разметка заготовок из тонколистового металла и проволоки.	2	0	0	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvet utm_medium=prosvru utm_campaign=digital_prosvru
3.15	Приемы резания и зачистка деталей из металла и проволоки.	2	0	0	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvet utm_medium=prosvru utm_campaign=digital_prosvru
3.16	Сгибание заготовок из тонколистового металла и проволоки	2	0	0	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvet utm_medium=prosvru utm_campaign=digital_prosvru
3.17	Получение отверстий в металлических заготовках	2	0	0	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvet utm_medium=prosvru utm_campaign=digital_prosvru
3.18	Устройство сверлильного станка и приемы работы на нем.	2	0	0	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvet utm_medium=prosvru utm_campaign=digital_prosvru
3.19	Сборка изделий из тонколистового металла	2	0	0	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvet utm_medium=prosvru utm_campaign=digital_prosvru
Итого по разделу		36			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	Введение в робототехнику.	2	0	0	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvet

	Робототехнический конструктор				<u>utm_medium=prosvru</u> <u>utm_campaign=digital_prosvru</u>
4.2	Конструирование: подвижные и неподвижные соединения, механическая передача	2	0	0	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvet <u>utm_medium=prosvru</u> <u>utm_campaign=digital_prosvru</u>
4.3	Электронные устройства: двигатель и контроллер, назначение, устройство и функции	2	0	0	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvet <u>utm_medium=prosvru</u> <u>utm_campaign=digital_prosvru</u>
4.4	Программирование робота	2	0	0	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvet <u>utm_medium=prosvru</u> <u>utm_campaign=digital_prosvru</u>
4.5	Датчики, их функции и принцип работы	2	0	0	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvet <u>utm_medium=prosvru</u> <u>utm_campaign=digital_prosvru</u>
4.6	Основы проектной деятельности	6	1	0	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvet <u>utm_medium=prosvru</u> <u>utm_campaign=digital_prosvru</u>
Итого по разделу		16			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	2	0	

6 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Модели и моделирование	2	0	0	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvet utm_medium=prosvru utm_campaign=digital_prosvru
1.2	Машины дома и на производстве. Кинематические схемы	2	0	0	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvet utm_medium=prosvru utm_campaign=digital_prosvru
1.3	Техническое конструирование	4	0	0	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvet utm_medium=prosvru utm_campaign=digital_prosvru
1.4	Перспективы развития технологий	2	0	0	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvet utm_medium=prosvru utm_campaign=digital_prosvru
Итого по разделу		10			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Компьютерная графика. Мир изображений	2	0	0	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvet utm_medium=prosvru utm_campaign=digital_prosvru
2.2	Компьютерные методы представления графической информации. Графический редактор	4	0	0	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvet utm_medium=prosvru utm_campaign=digital_prosvru
2.3	Создание печатной продукции в графическом редакторе	2	0	0	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvet utm_medium=prosvru utm_campaign=digital_prosvru

Итого по разделу	8				
Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов					
3.1	Технологии обработки конструкционных материалов	2	0	0	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvet utm_medium=prosvru utm_campaign=digital_prosvru
3.2	Способы обработки тонколистового металла	2	0	0	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvet utm_medium=prosvru utm_campaign=digital_prosvru
3.3	Технологии изготовления изделий из металла	6	0	0	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvet utm_medium=prosvru utm_campaign=digital_prosvru
3.4	Контроль и оценка качества изделий из металла. Мир профессий	4	1	0	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvet utm_medium=prosvru utm_campaign=digital_prosvru
Итого по разделу	14				
Раздел 4. Робототехника					
4.1	Мобильная робототехника	2	0	0	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvet utm_medium=prosvru utm_campaign=digital_prosvru
4.2	Роботы: конструирование и управление	4	0	0	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvet utm_medium=prosvru utm_campaign=digital_prosvru
4.3	Датчики. Назначение и функции различных датчиков	4	0	0	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvet utm_medium=prosvru utm_campaign=digital_prosvru
4.4	Управление движущейся моделью робота в компьютерно-управляемой среде	2	0	0	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvet utm_medium=prosvru utm_campaign=digital_prosvru

4.5	Программирование управления одним сервомотором	4	0	0	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvet utm_medium=prosvru utm_campaign=digital_prosvru
4.6	Основы проектной деятельности	20	1	0	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvet utm_medium=prosvru utm_campaign=digital_prosvru
Итого по разделу		36			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	2	0	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Современные сферы развития производства и технологий	2			
1.2	Цифровизация производства	2			
1.3	Современные и перспективные технологии	2			
1.4	Современный транспорт. История развития транспорта	2			
Итого по разделу		8			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Конструкторская документация	2			
2.2	Системы автоматизированного проектирования (САПР). Последовательность построения чертежа в САПР	6			
Итого по разделу		8			
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование					
3.1	Модели, моделирование. Макетирование	2			
3.2	Создание объёмных моделей с помощью	4			

	компьютерных программ				
3.3	Программа для редактирования готовых моделей. Основные приемы макетирования. Оценка качества макета	6			
	Итого по разделу	12			
Раздел 4. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов					
4.1	Технологии обработки конструкционных материалов	4			
4.2	Обработка металлов	2			
4.3	Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и использование	4			
4.4	Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов	4			
4.5	Технологии обработки пищевых продуктов. Рыба и мясо в питании человека	6			
	Итого по разделу	20			
Раздел 5. Робототехника					
5.1	Промышленные и бытовые роботы	2			
5.2	Программирование управления роботизированными моделями	2			
5.3	Алгоритмизация и программирование роботов	4			
5.4	Программирование управления роботизированными моделями	6			

5.5	Основы проектной деятельности. Учебный проект «Групповое взаимодействие роботов»	6			
Итого по разделу		20			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	0	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ + ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ «РАСТЕНИЕВОДСТВО», «ЖИВОТНОВОДСТВО»)

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Современные сферы развития производства и технологий	2			
1.2	Цифровизация производства	2			
1.3	Современные и перспективные технологии	2			
1.4	Современный транспорт. История развития транспорта	2			
Итого по разделу		8			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Конструкторская документация	2			
2.2	Системы автоматизированного проектирования (САПР). Последовательность построения чертежа в САПР	6			
Итого по разделу		8			
Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов					
3.1	Технологии обработки конструкционных материалов	4			

3.2	Обработка металлов	2			
3.3	Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и использование	4			
3.4	Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов	4			
3.5	Технологии обработки пищевых продуктов. Рыба и мясо в питании человека	6			
Итого по разделу		20			
Раздел 4. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование					
4.1	Модели, моделирование. Макетирование	2			
4.2	Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ	2			
4.3	Основные приёмы макетирования	2			
Итого по разделу		6			
Раздел 5. Робототехника					
5.1	Промышленные и бытовые роботы	2			
5.2	Программирование управления роботизированными моделями	2			
5.3	Алгоритмизация и программирование роботов	4			
5.4	Программирование управления роботизированными моделями	6			
Итого по разделу		14			

Раздел 6. Вариативный модуль Растениеводство					
6.1	Технологии выращивания сельскохозяйственных культур	2			
6.2	Полезные для человека дикорастущие растения, их заготовка	2			
6.3	Экологические проблемы региона и их решение	2			
Итого по разделу		6			
Раздел 7. Вариативный модуль «Животноводство»					
7.1	Традиции выращивания сельскохозяйственных животных региона	2			
7.2	Основы проектной деятельности. Учебный групповой проект «Особенности сельского хозяйства региона»	4			
Итого по разделу		6			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	0	

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
8 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Управление производством и технология	1			
1.2	Производство и его виды	1			
1.3	Рынок труда. Функции рынка труда. Мир профессий	3			
Итого по разделу		5			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Технология построения трехмерных моделей и чертежей в САПР. Создание трехмерной модели в САПР	2			
2.2	Технология построения чертежа в САПР на основе трехмерной модели	2			
Итого по разделу		4			
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование					
3.1	Прототипирование. 3D-моделирование как технология создания трехмерных моделей	2			
3.2	Прототипирование	2			
3.3	Изготовление прототипов с	2			

	использованием технологического оборудования				
3.4	Проектирование и изготовление прототипов реальных объектов с помощью 3D-принтера	2			
3.5	Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования	3			
Итого по разделу		11			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	Автоматизация производства	2			
4.2	Беспилотные воздушные суда	2			
4.3	Подводные робототехнические системы	2			
4.4	Основы проектной деятельности. Проект по робототехнике	3			
4.5	Основы проектной деятельности. Выполнение проекта	3			
4.6	Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите. Мир профессий	2			
Итого по разделу		14			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	0	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ + ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ «РАСТЕНИЕВОДСТВО», «ЖИВОТНОВОДСТВО»)

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Управление производством и технология	1			
1.2	Производство и его виды	1			
1.3	Рынок труда. Функции рынка труда. Мир профессий	3			
Итого по разделу		5			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Технология построения трехмерных моделей и чертежей в САПР. Создание трехмерной модели в САПР	2			
2.2	Технология построения чертежа в САПР на основе трехмерной модели	2			
Итого по разделу		4			
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование					
3.1	3D-моделирование как технология создания трехмерных моделей	2			
3.2	Прототипирование	2			
3.3	Изготовление прототипов с	3			

	использованием технологического оборудования				
Итого по разделу		7			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	Автоматизация производства	2			
4.2	Беспилотные воздушные суда	2			
4.3	Подводные робототехнические системы	2			
4.4	Основы проектной деятельности. Проект по робототехнике	3			
4.5	Мир профессий в робототехнике	1			
Итого по разделу		10			
Раздел 5. Вариативный модуль «Растениеводство»					
5.1	Особенности сельскохозяйственного производства региона. Агропромышленные комплексы в регионе	2			
5.2	Автоматизация и роботизация сельскохозяйственного производства	1			
5.3	Мир профессий. Сельскохозяйственные профессии	1			
Итого по разделу		4			
Раздел 6. Вариативный модуль «Животноводство»					
6.1	Животноводческие предприятия	1			
6.2	Использование цифровых технологий в животноводстве	2			
6.3	Мир профессий. Профессии, связанные с	1			

	деятельностью животновода				
Итого по разделу		4			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34	0	0		

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ + ВАРИАТИВНЫЙ МОДУЛЬ «АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ»)

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Управление производством и технология	1			
1.2	Производство и его виды	1			
1.3	Рынок труда. Функции рынка труда. Мир профессий	3			
Итого по разделу		5			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Технология построения трехмерных моделей и чертежей в САПР. Создание трехмерной модели в САПР	2			
2.2	Технология построения чертежа в САПР на основе трехмерной модели	2			
Итого по разделу		4			
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование					
3.1	Прототипирование. 3D-моделирование как технология создания трехмерных моделей	2			
3.2	Прототипирование	2			
3.3	Изготовление прототипов с	2			

	использованием технологического оборудования				
3.4	Проектирование и изготовление прототипов реальных объектов с помощью 3D-принтера	2			
3.5	Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования	3			
Итого по разделу		11			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	Автоматизация производства	2			
4.2	Беспилотные воздушные суда	2			
4.3	Подводные робототехнические системы	2			
4.4	Мир профессий в робототехнике	1			
Итого по разделу		7			
Раздел 5. Вариативный модуль «Автоматизированные системы»					
5.1	Введение в автоматизированные системы	2			
5.2	Электрические цепи, принципы коммутации. Основные электрические устройства и системы	2			
5.3	Основы проектной деятельности. Выполнение проекта Мир профессий	3			
Итого по разделу		7			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	0	

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
9 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Предпринимательство. Организация собственного производства	2			
1.2	Моделирование экономической деятельности	2			
1.3	Технологическое предпринимательство	1			
Итого по разделу		5			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Технология построения объёмных моделей и чертежей в САПР	2			
2.2	Способы построения разрезов и сечений в САПР	2			
Итого по разделу		4			
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование					
3.1	Аддитивные технологии. Создание моделей, сложных объектов	7			
3.2	Основы проектной деятельности	3			
3.3	Профессии, связанные с 3D-технологиями	1			

Итого по разделу	11				
Раздел 4. Робототехника					
4.1	От робототехники к искусственному интеллекту	1			
4.2	Система «Интернет вещей»	2			
4.3	Промышленный Интернет вещей	2			
4.4	Потребительский Интернет вещей	2			
4.5	Основы проектной деятельности	5			
4.6	Современные профессии	2			
Итого по разделу	14				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	0	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

9 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ + ВАРИАТИВНЫЙ МОДУЛЬ «АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ»)

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Предпринимательство. Организация собственного производства	2			
1.2	Моделирование экономической деятельности	2			
1.3	Технологическое предпринимательство	1			
Итого по разделу		5			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Технология построения объёмных моделей и чертежей в САПР	2			
2.2	Способы построения разрезов и сечений в САПР	2			
Итого по разделу		4			
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование					
3.1	Аддитивные технологии. Создание моделей, сложных объектов	7			
3.2	Основы проектной деятельности	3			
3.3	Профессии, связанные с 3D-технологиями	1			

Итого по разделу	11				
Раздел 4. Робототехника					
4.1	От робототехники к искусственному интеллекту	1			
4.2	Система «Интернет вещей»	1			
4.3	Промышленный Интернет вещей	2			
4.4	Потребительский Интернет вещей	2			
4.5	Современные профессии	1			
Итого по разделу	7				
Раздел 5. Вариативный модуль «Автоматизированные системы»					
5.1	Управление техническими системами	1			
5.2	Использование программируемого логического реле в автоматизации процессов	2			
5.3	Основы проектной деятельности. Автоматизированные системы на предприятиях региона	4			
Итого по разделу	7				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34	0	0		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Потребности человека и технологии	1	0	0	02.09.2025	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvet&utm_medium=prosvru&utm_campaign=digital_prosvru
2	Материалы и сырье. Свойства материалов	1	0	0	09.09.2025	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvet&utm_medium=prosvru&utm_campaign=digital_prosvru
3	Производство и техника. Материальные технологии	1	0	0	16.09.2025	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvet&utm_medium=prosvru&utm_campaign=digital_prosvru
4	Основы графической грамоты	1	0	0	23.09.2025	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvet&utm_medium=prosvru&utm_campaign=digital_prosvru
5	Практическая работа «Чтение графических изображений»	1	0	0	30.09.2025	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvet&utm_medium=prosvru&utm_campaign=digital_prosvru
6	Графические изображения	1	0	0	07.09.2025	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvet&utm_medium=prosvru&utm_campaign=digital_prosvru
7	Практическая работа «Выполнение эскиза изделия»	1	0	0	14.09.2025	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvet&utm_medium=prosvru&utm_campaign=digital_prosvru
8	Основные элементы графических изображений	1	0	0	21.09.2025	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvet&utm_medium=prosvru

						<u>utm_campaign=digital_prosvru</u>
9	Практическая работа «Выполнение чертёжного шрифта»	1	0	0	28.10.2025	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvetutm_medium=prosvruutm_campaign=digital_prosvru
10	Правила построения чертежей	1	0	0	04.10.2025	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvetutm_medium=prosvruutm_campaign=digital_prosvru
11	Практическая работа «Выполнение чертежа плоской детали (изделия)»	1	0	0	11.10.2025	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvetutm_medium=prosvruutm_campaign=digital_prosvru
12	Технология, ее основные составляющие. Бумага и её свойства	1	0	0	11.10.2025	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvetutm_medium=prosvruutm_campaign=digital_prosvru
13	Виды и свойства конструкционных материалов. Древесина	1	0	0	18.10.2025	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvetutm_medium=prosvruutm_campaign=digital_prosvru
14	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделение из древесины»	1	0	0	18.10.2025	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvetutm_medium=prosvruutm_campaign=digital_prosvru
15	Ручной инструмент для обработки древесины, приемы работы	1	0	0	25.10.2025	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvetutm_medium=prosvruutm_campaign=digital_prosvru
16	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделение из древесины»	1	0	0	25.10.2025	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvetutm_medium=prosvruutm_campaign=digital_prosvru
17	Электрифицированный инструмент для обработки	1	0	0	08.11.2025	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvetutm_medium=prosvru

	древесины. Приемы работы					utm_campaign=digital_prosvru
18	Выполнение проекта «Изделие из древесины» по технологической карте	1	0	0	08.11.2025	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvetutm_medium=prosvruutm_campaign=digital_prosvru
19	Декорирование древесины. Приемы тонирования и лакирования изделий из древесины	1	0	0	15.11.2025	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvetutm_medium=prosvruutm_campaign=digital_prosvru
20	Контроль и оценка качества изделий из древесины	1	0	0	15.11.2025	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvetutm_medium=prosvruutm_campaign=digital_prosvru
21	Подготовка проекта «Изделие из древесины» к защите	1	0	0	22.11.2025	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvetutm_medium=prosvruutm_campaign=digital_prosvru
22	Профессии, связанные с производством и обработкой древесины	1	0	0	22.11.2025	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvetutm_medium=prosvruutm_campaign=digital_prosvru
23	Защита проекта «Изделие из древесины»	1	0	0	29.11.2025	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvetutm_medium=prosvruutm_campaign=digital_prosvru
24	Разметка заготовок из древесины	2	0	0	29.11.2025	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvetutm_medium=prosvruutm_campaign=digital_prosvru
25	Пиление заготовок из древесины	2	0	0	06.12.2025	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvetutm_medium=prosvruutm_campaign=digital_prosvru
26	Строгание заготовок из древесины	2	0	0	13.12.2025	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvetutm_medium=prosvruutm_campaign=digital_prosvru

27	Сверление отверстий в древесине	2	0	0	20.12.2025	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvetutm_medium=prosvruutm_campaign=digital_prosvru
28	Соединение деталей из древесины с помощью гвоздей и шурупами	2	1	0	27.12.2025	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvetutm_medium=prosvruutm_campaign=digital_prosvru
29	Соединение деталей из древесины kleem. Зачистка поверхности деталей из древесины	2	0	0	13.01.2026	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvetutm_medium=prosvruutm_campaign=digital_prosvru
30	Рабочее место для ручной обработки металла	2	0	0	20.01.2026	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvetutm_medium=prosvruutm_campaign=digital_prosvru
31	Технология изготовления изделий из тонколистового металла и проволоки	2	0	0	27.01.2026	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvetutm_medium=prosvruutm_campaign=digital_prosvru
32	Правка заготовок из металла и проволоки.	2	0	0	07.02.2026	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvetutm_medium=prosvruutm_campaign=digital_prosvru
33	Разметка заготовок из тонколистового металла и проволоки.	2	0	0	03.02.2026	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvetutm_medium=prosvruutm_campaign=digital_prosvru
34	Приемы резания и зачистка деталей из металла и проволоки.	2	0	0	10.02.2026	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvetutm_medium=prosvruutm_campaign=digital_prosvru
35	Сгибание заготовок из тонколистового металла и проволоки.	2	0	0	17.02.2026	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvetutm_medium=prosvruutm_campaign=digital_prosvru
36	Получение отверстий в	2	0	0		https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvet

	металлических заготовках				24.03.2026	<u>utm_medium=prosvru</u> <u>utm_campaign=digital_prosvru</u>
37	Устройство сверлильного станка и приемы работы на нем.	2	0	0	31.03.2026	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvet <u>utm_medium=prosvru</u> <u>utm_campaign=digital_prosvru</u>
38	Сборка изделий из тонколистового металла	2	0	0	07.03.2026	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvet <u>utm_medium=prosvru</u> <u>utm_campaign=digital_prosvru</u>
39	Робототехника, сферы применения	1	0	0	14.04.2026	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvet <u>utm_medium=prosvru</u> <u>utm_campaign=digital_prosvru</u>
40	Практическая работа Практическая работа «Мой робот-помощник»	1	0	0	21.04.2026	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvet <u>utm_medium=prosvru</u> <u>utm_campaign=digital_prosvru</u>
41	Механическая передача, её виды	1	0	0	28.04.2026	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvet <u>utm_medium=prosvru</u> <u>utm_campaign=digital_prosvru</u>
42	Практическая работа «Сборка модели с ременной или зубчатой передачей»	1	0	0	05.04.2026	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvet <u>utm_medium=prosvru</u> <u>utm_campaign=digital_prosvru</u>
43	Электронные устройства: электродвигатель и контроллер	1	0	0	12.04.2026	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvet <u>utm_medium=prosvru</u> <u>utm_campaign=digital_prosvru</u>
44	Практическая работа «Подключение мотора к контроллеру, управление вращением»	1	0	0	19.04.2026	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvet <u>utm_medium=prosvru</u> <u>utm_campaign=digital_prosvru</u>
45	Алгоритмы. Роботы как исполнители	1	0	0	24.04.2026	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvet <u>utm_medium=prosvru</u>

						<u>utm_campaign=digital_prosvru</u>
46	Практическая работа «Сборка модели робота, программирование мотора»	1	0	0	24.04.2026	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvetutm_medium=prosvruutm_campaign=digital_prosvru
47	Датчик нажатия	1	0	0	08.05.2026	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvetutm_medium=prosvruutm_campaign=digital_prosvru
48	Практическая работа «Сборка модели робота, программирование датчика нажатия»	1	0	0	08.05.2026	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvetutm_medium=prosvruutm_campaign=digital_prosvru
49	Создание кодов программ для двух датчиков нажатия	1	0	0	15.05.2026	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvetutm_medium=prosvruutm_campaign=digital_prosvru
50	Групповой творческий (учебный) проект «Робот-помощник»	1	0	0	15.05.2026	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvetutm_medium=prosvruutm_campaign=digital_prosvru
51	Определение этапов группового проекта	1	0	0	22.05.2026	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvetutm_medium=prosvruutm_campaign=digital_prosvru
52	Оценка качества модели робота	1	0	0	22.05.2026	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvetutm_medium=prosvruutm_campaign=digital_prosvru
53	Испытание модели робота	1	1	0	29.05.2026	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvetutm_medium=prosvruutm_campaign=digital_prosvru
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	2	0		

6 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Модели и моделирование, виды моделей	1	0	0	05.09.2025	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvet&utm_medium=prosvru&utm_campaign=digital_prosvru
2	Практическая работа «Описание/характеристика модели технического устройства»	1	0	0	05.09.2025	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvet&utm_medium=prosvru&utm_campaign=digital_prosvru
3	Машины и механизмы. Кинематические схемы	1	0	0	12.09.2025	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvet&utm_medium=prosvru&utm_campaign=digital_prosvru
4	Практическая работа «Чтение кинематических схем машин и механизмов»	1	0	0	12.09.2025	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvet&utm_medium=prosvru&utm_campaign=digital_prosvru
5	Техническое конструирование. Конструкторская документация	1	0	0	19.09.2025	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvet&utm_medium=prosvru&utm_campaign=digital_prosvru
6	Практическая работа «Выполнение эскиза модели технического устройства или машины»	1	0	0	19.09.2025	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvet&utm_medium=prosvru&utm_campaign=digital_prosvru
7	Информационные технологии. Будущее техники и технологий.	1	0	0	26.09.2025	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvet&utm_medium=prosvru&utm_campaign=digital_prosvru

	Перспективные технологии					
8	Практическая работа «Составление перечня технологий, их описания, перспектив развития»	1	0	0	26.09.2025	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvetutm_medium=prosvruutm_campaign=digital_prosvru
9	Чертеж. Геометрическое черчение	1	0	0	03.10.2025	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvetutm_medium=prosvruutm_campaign=digital_prosvru
10	Практическая работа «Выполнение простейших геометрических построений с помощью чертежных инструментов и приспособлений»	1	0	0	03.10.2025	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvetutm_medium=prosvruutm_campaign=digital_prosvru
11	Визуализация информации с помощью средств компьютерной графики	1	0	0	10.10.2025	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvetutm_medium=prosvruutm_campaign=digital_prosvru
12	Практическая работа «Построение блок-схемы с помощью графических объектов»	1	0	0	10.10.2025	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvetutm_medium=prosvruutm_campaign=digital_prosvru
13	Инструменты графического редактора	1	0	0	17.10.2025	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvetutm_medium=prosvruutm_campaign=digital_prosvru
14	Практическая работа «Построение фигур в графическом редакторе»	1	0	0	17.10.2025	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvetutm_medium=prosvruutm_campaign=digital_prosvru
15	Печатная продукция как результат компьютерной	1	0	0	24.10.2025	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvetutm_medium=prosvru

	графики					<u>utm_campaign=digital_prosvru</u>
16	Практическая работа «Создание печатной продукции в графическом редакторе»	1	0	0	24.10.2025	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvet utm_medium=prosvru utm_campaign=digital_prosvru
17	Металлы. Получение, свойства металлов	1	0	0	07.11.2025	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvet utm_medium=prosvru utm_campaign=digital_prosvru
18	Практическая работа «Свойства металлов и сплавов»	1	0	0	07.11.2025	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvet utm_medium=prosvru utm_campaign=digital_prosvru
19	Рабочее место и инструменты для обработки. Операции разметка и правка тонколистового металла	1	0	0	14.11.2025	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvet utm_medium=prosvru utm_campaign=digital_prosvru
20	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из металла»	1	0	0	14.11.2025	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvet utm_medium=prosvru utm_campaign=digital_prosvru
21	Операции: резание, гибка тонколистового металла	1	0	0	21.11.2025	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvet utm_medium=prosvru utm_campaign=digital_prosvru
22	Выполнение проекта «Изделие из металла»	1	0	0	21.11.2025	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvet utm_medium=prosvru utm_campaign=digital_prosvru
23	Сверление отверстий в заготовках из металла	1	0	0	28.11.2025	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvet utm_medium=prosvru utm_campaign=digital_prosvru

24	Выполнение проекта «Изделие из металла»	1	0	0	28.11.2025	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvetutm_medium=prosvruutm_campaign=digital_prosvru
25	Соединение металлических деталей в изделии с помощью заклёпок	1	0	0	05.12.2025	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvetutm_medium=prosvruutm_campaign=digital_prosvru
26	Выполнение проекта «Изделие из металла»	1	0	0	05.12.2025	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvetutm_medium=prosvruutm_campaign=digital_prosvru
27	Качество изделия	1	0	0	12.12.2025	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvetutm_medium=prosvruutm_campaign=digital_prosvru
28	Оценка качества проектного изделия из тонколистового металла	1	0	0	12.12.2025	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvetutm_medium=prosvruutm_campaign=digital_prosvru
29	Профессии, связанные с производством и обработкой металлов	1	0	0	19.12.2025	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvetutm_medium=prosvruutm_campaign=digital_prosvru
30	Защита проекта «Изделие из металла»	1	0	0	19.12.2025	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvetutm_medium=prosvruutm_campaign=digital_prosvru
31	Классификация роботов. Транспортные роботы	1	1	0	26.12.2025	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvetutm_medium=prosvruutm_campaign=digital_prosvru
32	Практическая работа «Характеристика транспортного робота»	1	0	0	26.12.2025	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvetutm_medium=prosvruutm_campaign=digital_prosvru
33	Простые модели роботов с элементами управления	1	0	0	16.01.2026	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvetutm_medium=prosvruutm_campaign=digital_prosvru

34	Практическая работа «Конструирование робота. Программирование поворотов робота»	1	0	0	16.01.2026	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvet utm_medium=prosvru utm_campaign=digital_prosvru
35	Роботы на колёсном ходу	1	0	0	23.01.2026	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvet utm_medium=prosvru utm_campaign=digital_prosvru
36	Практическая работа «Сборка робота и программирование нескольких светодиодов»	1	0	0	23.01.2026	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvet utm_medium=prosvru utm_campaign=digital_prosvru
37	Датчики расстояния, назначение и функции	1	0	0	30.01.2026	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvet utm_medium=prosvru utm_campaign=digital_prosvru
38	Практическая работа «Программирование работы датчика расстояния»	1	0	0	30.01.2026	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvet utm_medium=prosvru utm_campaign=digital_prosvru
39	Датчики линии, назначение и функции	1	0	0	06.02.2026	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvet utm_medium=prosvru utm_campaign=digital_prosvru
40	Практическая работа «Программирование работы датчика линии»	1	0	0	06.02.2026	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvet utm_medium=prosvru utm_campaign=digital_prosvru
41	Программирование моделей роботов в компьютерно-управляемой среде	1	0	0	13.02.2026	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvet utm_medium=prosvru utm_campaign=digital_prosvru
42	Практическая работа «Программирование модели транспортного робота»	1	0	0	13.02.2026	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvet utm_medium=prosvru utm_campaign=digital_prosvru

43	Сервомотор, назначение, применение в моделях роботов	1	0	0	20.02.2026	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvetutm_medium=prosvruutm_campaign=digital_prosvru
44	Практическая работа «Управление несколькими сервомоторами»	1	0	0	20.02.2026	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvetutm_medium=prosvruutm_campaign=digital_prosvru
45	Движение модели транспортного робота	1	0	0	27.02.2026	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvetutm_medium=prosvruutm_campaign=digital_prosvru
46	Практическая работа «Проведение испытания, анализ разработанных программ»	1	0	0	27.02.2026	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvetutm_medium=prosvruutm_campaign=digital_prosvru
47	Основы проектной деятельности	20	0	0	05.03.2026	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvetutm_medium=prosvruutm_campaign=digital_prosvru
48	Защита проекта	1	0	0	21.05.2026	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvetutm_medium=prosvruutm_campaign=digital_prosvru
49	Защита проекта	1	0	0	28.05.2026	https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvetutm_medium=prosvruutm_campaign=digital_prosvru
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	2	0		

ПРИМЕРНОЕ ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)
МОДУЛЬ «ПРОИЗВОДСТВО И ТЕХНОЛОГИИ»
5 КЛАСС (34 ч)

Номер п/п	Тема/ Количество часов	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика	Электронные образовательные ресурсы
1	Преобразовательная деятельность человека (5 ч)	<p>Познание и преобразование внешнего мира — основные виды человеческой деятельности.</p> <p>Как человек познаёт и преобразует мир</p>	<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> — характеризовать познавательную и преобразовательную деятельность человека. <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> — выделять простейшие элементы различных моделей 	https://otvet.mail.ru/question/32328443
2	Алгоритмы и начала технологии (5 ч)	<p>Алгоритмы и первоначальные представления о технологии. Свойства алгоритмов, основное свойство алгоритма, исполнители алгоритмов (человек, робот)</p>	<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> — выделять алгоритмы среди других предписаний; — формулировать свойства алгоритмов; — называть основное свойство алгоритма. <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> — выполнять алгоритмы; — оценивать результаты исполнения алгоритма (соответствие или несоответствие поставленной задаче); — реализовывать простейшие алгоритмы с помощью учебных программ из коллекции ЦОРов 	https://ppt4web.ru/informatika/algoritmy-v-nashejj-zhizni2.html
3	Простейшие механические роботы-исполнители (2 ч)	Механический робот как исполнитель алгоритма	<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> — планирование пути достижения целей, выбор наиболее эффективных способов решения поставленной задачи; — соотнесение своих действий с планируемыми результатами, осуществление контроля своей деятельности в процессе достижения результата. 	https://market.yandex.ru/product--beshenkov-s-shutikova-m-neustroev-s-mindzaeva-e-labutin-v-filippov-v-tehnologija-proizvodstvo-i-tehn

			Практическая деятельность: — программирование движения робота; исполнение программы	
4	Простейшие машины и механизмы (5 ч)	Знакомство с простейшими машинами и механизмами и управление машинами и механизмами. Понятие обратной связи, её механическая реализация	Аналитическая деятельность: — называть основные виды механических движений; — описывать способы преобразования движения из одного вида в другой; — называть способы передачи движения с заданными усилиями и скоростями. Практическая деятельность: изображать графически простейшую схему машины или механизма, в том числе с обратной связью	https://www.krugosvet.ru/enc/nauka_i_teknika/tehnologiya_i_promyshlennost/MASHINI_I_MEHANIZMI.html
5	Механические, электротехнические и робототехнические конструкторы (2 ч)	Знакомство с механическими, электротехническими и робототехническими конструкторами	Аналитическая деятельность: — называть основные детали конструктора и знать их назначение. Практическая деятельность: конструирование простейших соединений с помощью деталей конструктора	https://robofinist.ru/article/2
6	Простые механические модели (10 ч)	Сборка простых механических конструкций по готовой схеме и их модификация. Знакомство с механическими передачами	Аналитическая деятельность: — выделять различные виды движения в будущей модели; — планировать преобразование видов движения; — планировать движение с заданными параметрами. Практическая деятельность: сборка простых механических моделей с использованием цилиндрической передачи, конической передачи, червячной передачи, ременной передачи, кулисы	https://www.google.com/search?sxsrf=ALiCzsas9SWwSSamq50RT3VKExxZE0Roaw:1656930323592&source=univ&tbo=isch&q=%25D0%259
7	Простые модели с элементами управления (5 ч)	Сборка простых механических конструкций по готовой схеме с элементами управления	Аналитическая деятельность: — планировать движение с заданными параметрами с	https://www.anylogic.ru/resources/educational-videos/kak-stroit-prostye-krasivye-i-poleznye-modeli-slozhnykh-sistem/

			<p>использованием механической реализации управления.</p> <ul style="list-style-type: none"> — Практическая деятельность: — сборка простых механических моделей с элементами управления; осуществление управления собранной моделью, определение системы команд, необходимых для управления 	
--	--	--	--	--

МОДУЛЬ «ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ И ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ»

5 КЛАСС (34 ч)

Номер п/п	Тема/ Количество часов	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика	Электронные образовательные ресурсы
1	Структура технологии: от материала к изделию (5 ч)	Составляющие технологии: этапы, операции действия. Понятие о технологической документации. Основные виды деятельности по созданию технологии: проектирование, моделирование, конструирование	<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> — называть основные элементы технологической цепочки; — называть основные виды деятельности в процессе создания технологии; — объяснять назначение технологии. <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> — читать (изображать) графическую структуру технологической цепочки 	https://videouroki.net/tests/tiest-1-tiema-uroka-struktura-tiekhnologhii-ot-matieriala-k-izdieliiu.html
2	Материалы и изделия. Пищевые продукты (10 ч)	Сырьё и материалы как основы производства. Натуральное, искусственное, синтетическое сырьё и материалы. Конструкционные материалы. Физические и технологические свойства конструкционных материалов. Бумага и её свойства. Ткань и её свойства. Древесина и её свойства. Лиственные и	<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> — называть основные свойства бумаги и области её использования; — называть основные свойства ткани и области её использования; — называть основные свойства древесины и области её использования; — называть основные свойства металлов и области их использования; — называть металлические детали машин и механизмов. <p>Практическая деятельность:</p>	https://docs.cntd.ru/document/1200068428

		<p>хвойные породы древесины. Основные свойства древесины. Виды древесных материалов. Области применения древесных материалов. Отходы древесины и их рациональное использование. Металлы и их свойства. Чёрные и цветные металлы. Свойства металлов</p>	<ul style="list-style-type: none"> — сравнивать свойства бумаги, ткани, дерева, металла; — предлагать возможные способы использования древесных отходов 	
3	Современные материалы и их свойства (5 ч)	<p>Пластмассы и их свойства. Различные виды пластмасс. Использование пластмасс в промышленности и быту. Наноструктуры и их использование в различных технологиях. Природные и синтетические наноструктуры. Композиты и нанокомпозиты, их применение. Умные материалы и их применение. Аллотропные соединения углерода</p>	<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> — называть основные свойства современных материалов и области их использования; — формулировать основные принципы создания композитных материалов. <p>Практическая деятельность:</p> <p>сравнивать свойства бумаги, ткани, дерева, металла со свойствами доступных учащимся видов пластмасс</p>	https://infourok.ru/prezentaciya-na-temu-sovremennoye-materialy-fgos-6-klass-4631257.html
4	Основные ручные инструменты (14 ч)	<p>Инструменты для работы с бумагой: ножницы, нож, клей. Инструменты для работы с тканью: ножницы, иглы, клей. Инструменты для работы с деревом:</p> <ul style="list-style-type: none"> — молоток, отвёртка, пила; — рубанок, шерхебель, раппиль, шлифовальная пилка. <p>Столярный верстак. Инструменты для работы с металлами:</p> <ul style="list-style-type: none"> — ножницы, бородок, свёрла, молоток, киянка; — кусачки, плоскогубцы, 	<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> — называть назначение инструментов для работы с данным материалом; — оценивать эффективность использования данного инструмента. <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> — выбирать инструменты, необходимые для изготовления данного изделия; — создавать с помощью инструментов простейшие изделия из бумаги, ткани, древесины, железа 	https://instrumentdon.ru/blog/novosti/osnovnye-vidy-ruchnogo-instrumenta-iikh-primenenie/

		круглогубцы, зубило, напильник. Слесарный верстак		
--	--	---	--	--

6 КЛАСС (34 ч)

Номер п/п	Тема/ Количество часов	Основное содержаниепо темам	Характеристика основных видов деятельности ученика	Электронные образовательные ресурсы
1	Задачи и технологии их решения (10 ч)	Чтение текстов и извлечение заключённой в них информации. Оценка информации с точки зрения решаемой задачи. Обозначения. Знаки знаковые системы. Формулировка задач с использованием знаков и символов. Построение необходимых для решения задачи моделей. Основные виды моделей. Области применения моделей	<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> — выделять среди множества знаков те знаки, которые являются символами; — формулировать условие задачи, используя данную знаковую систему; — формулировать определение модели; — называть основные виды моделей. <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> — выделять в тексте ключевые слова; — анализировать данный текст по определённому плану; — составлять план данного текста; — строить простейшие модели в соответствии с имеющейся схемой; — определять области применения построенной модели 	https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_417900/1a2c6f515be11b018a3e52d3663ba33230e64030/

2	Проекты и проектирование (14 ч)	<p>Проект. Виды проектов. Технология работы над проектом.</p> <p>Планирование пути достижения поставленных целей. Действия по осуществлению поставленных целей. Соотнесение своих действий с планируемыми результатами, осуществление контроля своей деятельности в процессе достижения поставленных целей.</p> <p>Исследовательские проекты. Паспорт проекта. Этапы проектной деятельности. Инструменты работы над проектом. Компьютерная поддержка проектной деятельности.</p>	<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> — находить общее и особенное в понятиях «алгоритм», «технология», «проект»; — называть виды проектов. <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> — разрабатывать проект в соответствии с общей схемой; — составлять паспорт проекта; — использовать компьютерные программы поддержки проектной деятельности; — осуществить презентацию проекта 	https://www.sravni.ru/kursy/info/что-такое-проект/
3	Технологии домашнего хозяйства (5 ч)	<p>Порядок и хаос. Порядок в доме. Компьютерные программы проектирования жилища.</p> <p>Кулинария. Кулинарные рецепты и технологии.</p> <p>Технологии изготовления изделий из текстильных материалов. Декоративно-прикладное творчество.</p> <p>Технологии художественной обработки текстильных материалов</p>	<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> — приводить примеры «порядка» и «хаоса» из различных предметных областей; — называть возможные способы упорядочивания окружающего человека пространства; — называть профессии и виды деятельности, связанные с упорядочиванием различных объектов; — называть отличие кулинарного рецепта от алгоритма технологии. <p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> — пользуясь компьютерной программой, спроектировать комнату в квартире или доме; — пользуясь компьютерной программой, рассчитать количество ткани, которое 	https://infourok.ru/uok-na-temu-tehnologiya-domashnego-hozyaystva-1442368.html

			необходимо для изготовления выбранного изделия	
4	Мир профессий (5 ч)	Какие бывают профессии? Как определить область своих интересов?	<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> — называть основные объекты человеческого труда; — приводить примеры редких и исчезающих профессий. <p>Практическая деятельность:</p> <p>используя известные методики, определять область своей возможной профессиональной деятельности</p>	https://mirprofessiv.ru/

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

1. Технология. 5 класс. Учебник. Автор М.В Казакевич, Г.В. Пичугина, Просвещение, 2020
2. Технология. 6 класс. Учебник. Автор М.В Казакевич, Г.В. Пичугина, Просвещение, 2020

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Технология. 5 класс. Учебник. Автор М.В Казакевич, Г.В. Пичугина, Просвещение, 2020
2. Технология. 6 класс. Учебник. Автор М.В Казакевич, Г.В. Пичугина, Просвещение, 2020
3. Технология. Методическое пособие. 5—9 классы : учеб. пособие для общеобразоват. организаций / [В. М. Казакевич и др.]; под ред. В. М. Казакевича. — М. : Просвещение, 2020.

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ
ИНТЕРНЕТ**

https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvet&utm_medium=prosvru

<https://resh.edu.ru>

<https://uchebnik.mos.ru/main>

<https://infourok.ru>