

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент образования и науки Курганской области

Управление образования Администрации Каргапольского

муниципального округа

МКОУ "Тагильская СОШ"

РАССМОТРЕНО

ШМО учителей ЕМЦ

Печенкина О.В.
[Протокол № 1] от «28» 08
2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УВР

Савинова И. В.
[Протокол № 1] от «28» 08
2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Казбекова Б.А.
[Приказ № 251] от «29» 08
2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 6358896)

учебного предмета «Труд (технология)»

для обучающихся 5 – 9 классов

с. Тагильское, 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по предмету «Труд(технология)» 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 разработана на основе: федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО), утвержденного Министерством просвещения Российской Федерации от 31 мая 2022 г. N 287, и основной образовательной программы основного общего образования, утвержденной приказом МКОУ «Тагильская СОШ», от 29 августа 2024 г. N 251.

Программа по предмету «Труд(технология)» знакомит обучающихся с различными технологиями, в том числе материальными, информационными, коммуникационными, когнитивными, социальными. В рамках освоения программы по предмету «Труд(технология)» 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 предмету «Труд(технология)» 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 предмету «Труд(технология)» конкретизирует содержание, предметные, метапредметные и личностные результаты.

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

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

Задачами курса «Труд(технология)» являются:

овладение знаниями, умениями и опытом деятельности в предметной области «Труд(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, развития компетенций, позволяющих обучающимся осваивать новые виды труда и готовности принимать нестандартные решения.

Основной методический принцип программы по предмету «Труд(технология)»: освоение сущности и структуры технологии неразрывно связано с освоением процесса познания – построения и анализа разнообразных моделей.

Программа по предмету «Труд(технология)» построена по модульному принципу.

Модульная программа по предмету «Труд(технология)» – 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

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 техносферы 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 «Труд((технология)» 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 «Декоративно – прикладное творчество»

Модуль знакомит обучающихся с работами мастеров декоративно-прикладного искусства, особенностями декоративного искусства народов России, видами народных промыслов своего региона. В результате освоения модуля обучающиеся разрабатывают индивидуальный проект по изготовлению простых изделий в технике вышивки и вязания.

Модуль «Растениеводство»

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

В программе по учебному предмету «Труд(технология)» осуществляется реализация межпредметных связей:

с алгеброй и геометрией при изучении модулей «Компьютерная графика. Черчение», «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 вариативного модуля «Растениеводство»;

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», вариативном модуле «Декоративно – прикладное творчество»;

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

Общее число часов, рекомендованных для изучения курса по предмету «Труд(технология)», – 272 часа: в 5 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 6 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 7 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 8 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 9 классе – 34 часа (1 час в неделю).

Мир профессий, изучается в каждом классе интегрированно, более подробно изучение профессий идет в 8 - 9 классах. Вариативный модуль "Растениеводство", изучается с 5 по 8 класс, так как школа расположена в

сельской местности, имеет участок для выращивания цветочных культур и участок, для выращивания овощей.

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).

Сферы применения современных технологий.

Рынок труда. Функции рынка труда. Трудовые ресурсы.

Мир профессий. Профессия, квалификация и компетенции.

Выбор профессии в зависимости от интересов и способностей человека.

9 КЛАСС

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

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

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

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

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

5 КЛАСС

Технологии обработки конструкционных материалов.

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

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

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

Ручной и электрифицированный инструмент для обработки древесины.

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

Народные промыслы по обработке древесины.

Профессии, связанные с производством и обработкой древесины.

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

Технологии обработки пищевых продуктов.

Общие сведения о питании и технологиях приготовления пищи.

Рациональное, здоровое питание, режим питания, пищевая пирамида.

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

Технология приготовления блюд из яиц, круп, овощей. Определение качества продуктов, правила хранения продуктов.

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

Правила этикета за столом. Условия хранения продуктов питания. Утилизация бытовых и пищевых отходов.

Профессии, связанные с производством и обработкой пищевых продуктов.

Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека».

Технологии обработки текстильных материалов.

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

Современные технологии производства тканей с разными свойствами.

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

Основы технологии изготовления изделий из текстильных материалов.

Последовательность изготовления швейного изделия. Контроль качества готового изделия.

Устройство швейной машины: виды приводов швейной машины, регуляторы.

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

Профессии, связанные со швейным производством.

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

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

Выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия, отделке изделия.

Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.

6 КЛАСС

Технологии обработки конструкционных материалов.

Получение и использование металлов человеком. Рациональное использование, сбор и переработка вторичного сырья. Общие сведения о видах металлов и сплавах. Тонколистовой металл и проволока.

Народные промыслы по обработке металла.

Способы обработки тонколистового металла.

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

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

Профессии, связанные с производством и обработкой металлов.

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

Выполнение проектного изделия по технологической карте.

Потребительские и технические требования к качеству готового изделия.

Оценка качества проектного изделия из тонколистового металла.

Технологии обработки пищевых продуктов.

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

Определение качества молочных продуктов, правила хранения продуктов.

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

Профессии, связанные с пищевым производством.

Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов».

Технологии обработки текстильных материалов.

Современные текстильные материалы, получение и свойства.

Сравнение свойств тканей, выбор ткани с учётом эксплуатации изделия.

Одежда, виды одежды. Мода и стиль.

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

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

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

Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.

7 КЛАСС

Технологии обработки конструкционных материалов.

Обработка древесины. Технологии механической обработки конструкционных материалов. Технологии отделки изделий из древесины.

Обработка металлов. Технологии обработки металлов. Конструкционная сталь. Токарно-винторезный станок. Изделия из металлопроката. Резьба и резьбовые соединения. Нарезание резьбы. Соединение металлических деталей клеем. Отделка деталей.

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

Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из конструкционных и 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 авиационного строения, 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. Черчение»

5 КЛАСС

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

Основы графической грамоты. Графические материалы и инструменты.

Типы графических изображений (рисунок, диаграмма, графики, графы, эскиз, технический рисунок, чертёж, схема, карта, пиктограмма и 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 «Декоративно – прикладное творчество»

8–9 КЛАССЫ

Знакомство с различными видами декоративно-прикладного искусства народов нашей страны. Традиционные виды рукоделия: вышивка, вязание, плетение, ковроткачество, роспись по дереву и тканям и др. Знакомство с творчеством народных умельцев своего края, области, села. Инструменты и приспособления, применяемые в традиционных художественных ремеслах.

Традиции, обряды, семейные праздники. Подготовка одежды к традиционным праздникам.

Правила выполнения простейших швов: «тамбурный», «вперед иголку», «назад иголку», шов «крест». Техника безопасности при выполнении ручных работ.

Перевод рисунка. Выполнение простейших швов: «тамбурный», «вперёд иголку», «назад иголку», шов «крест». Отделка изделий вышивкой, изготовление сувениров к праздникам. Народная вышивка счётными швами. Материалы и инструменты для вышивки счётными швами. Схема для вышивки. Подготовка к вышивке. Приёмы выполнения счётных швов. Освоение приёмов вышивки счётными швами. Знакомство с профессией вышивальщица.

Выполнение эскизов вышивки ручными стежками. Изготовление декоративного изделия. Окончательная обработка изделия. Образцы счётной вышивки. Вышитые полотенца, наволочки, салфетки.

Краткие сведения из истории старинного рукоделия. Изделия, связанные крючком, в современной моде. Инструменты и материалы для вязания крючком. Подготовка материалов к работе. Условные обозначения, применяемые при вязании крючком. Выбор крючка в зависимости от ниток и узора. Технология выполнения различных петель. Раппорт узора и его запись. Разработка проекта. Изготовление образцов и изделий, связанных крючком.

Ассортимент изделий, связанных на спицах. Материалы и инструменты для вязания на спицах. Характеристика шерстяных, пуховых, хлопчатобумажных и шелковых нитей. Правила подбора спиц в зависимости от качества и толщины нити. Приемы вязания на двух и пяти спицах. Условные обозначения. Технология выполнения вязаных изделий.

Разработка и реализация индивидуального проекта, вязание образцов и изделий на спицах.

Модуль «Растениеводство»

5–8 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. 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, агроинженер, тракторист-машинист сельскохозяйственного производства и другие профессии. Особенности профессиональной деятельности в сельском хозяйстве. Использование цифровых технологий в профессиональной деятельности.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения учебного предмета «Труд(технология)» на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты в части:

1) патриотического воспитания:

проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии;
ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных.

2) гражданского и духовно-нравственного воспитания:

готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с современными технологиями, в особенности технологиями четвёртой промышленной революции;
осознание важности морально-этических принципов в деятельности, связанной с реализацией технологий;
освоение социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества.

3) эстетического воспитания:

восприятие эстетических качеств предметов труда;
умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов;
понимание ценности отечественного и мирового искусства, народных традиций и народного творчества в декоративно-прикладном искусстве;
осознание роли художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе.

4) ценности научного познания и практической деятельности:

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

5) формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами;
умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз.

б) 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 учебного предмета «Труд(технология)» 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;

назвать 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;
знать и называть пищевую ценность яиц, круп, овощей;
приводить примеры обработки пищевых продуктов, позволяющие максимально сохранять их пищевую ценность;
называть и выполнять технологии первичной обработки овощей, круп;
называть и выполнять технологии приготовления блюд из яиц, овощей, круп;
называть виды планировки кухни; способы рационального размещения мебели;
называть и характеризовать текстильные материалы, классифицировать их, описывать основные этапы производства;
анализировать и сравнивать свойства текстильных материалов;
выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения швейных работ;
использовать ручные инструменты для выполнения швейных работ;
подготавливать швейную машину к работе с учётом безопасных правил её эксплуатации, выполнять простые операции машинной обработки (машинные строчки);
выполнять последовательность изготовления швейных изделий, осуществлять контроль качества;
характеризовать группы профессий, описывать тенденции их развития, объяснять социальное значение групп профессий.

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

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, робототехнических 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. Черчение»

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 развёртку и соединять фрагменты макета;

выполнять сборку деталей макета;

разрабатывать графическую документацию;

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

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 «Декоративно – прикладное творчество»

К концу обучения **в 8 классе**:

переводить рисунок вышивки на ткань, подбирать иглы и нитки;

заправлять изделие в пяльцы;

закреплять рабочую нитку на ткани без узла;

анализировать особенности декоративного искусства народов России.

находить информацию для изучения видов народных промыслов своего региона;

зарисовывать и фотографировать наиболее интересные образцы рукоделия;

зарисовывать композиции или панно по природным мотивам;

разрабатывать эскизы и вышивку монограммы;

изготавливать образцы счетных швов, вышивки по рисованному контуру;

подбирать рисунки для отделки вышивкой фартуков, скатерти, салфетки;

переводить рисунок на ткань различными способами;

изготавливать сувениры в различных техниках вышивки;

подбирать материалы и оборудование для ручной вышивки;

выполнять эскизы вышивки ручными стежками;

познакомиться с профессией вышивальщица.

К концу обучения **в 9 классе:**

изучать материалы и инструменты для вязания;

подбирать крючок, спицы и нитки для вязания;

читать схемы по вязанию;

составлять простые схемы вязания;

выполнять основные виды петель;

вязать образцы крючком и спицами;

зарисовывать и фотографировать наиболее интересные вязаные изделия;

выполнять эскизы вязанных декоративных элементов для изделия;

изготавливать простые вязаные изделия

Предметные результаты освоения содержания модуля «Растениеводство»

К концу обучения **в 5–8 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;

называть опасные для человека дикорастущие растения;

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

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. Растениеводство					
1.1	Земледелие. История земледелия.	2	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
1.2	Почвы. Обработка почвы.	2	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
1.3	Культурные растения. Декоративные растения.	4	0	2	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		8			
Раздел 2. Производство и технологии					
2.1	Технологии вокруг нас	2	0	2	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
2.2	Материалы и сырье в трудовой деятельности человека	1	1	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
2.3	Проектирование и проекты	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		4			

Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Введение в графику и черчение	2	0	2	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
2.2	Основные элементы графических изображений и их построение	2	0	2	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		4			
Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов					
3.1	Технологии обработки конструкционных материалов. Технология, ее основные составляющие. Бумага и её свойства	4	0	3	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
3.2	Технологии ручной обработки древесины. Виды и характеристики электрифицированного инструмента для обработки древесины	4	0	3	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
3.3	Технологии обработки пищевых продуктов	12	1	6	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
3.4	Технологии обработки текстильных материалов	16	1	4	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		36			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	Введение в робототехнику. Робототехнический конструктор	2	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
4.2	Конструирование: подвижные и неподвижные соединения, механическая передача	2	0	2	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/

4.3	Электронные устройства: двигатель и контроллер, назначение, устройство и функции	2	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		6			
Раздел 5. Растениеводство					
5.1	Почвы. Обработка почвы.	2	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
5.2	Подготовка посевного и посадочного материала	2	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
5.3	Культурные растения. Декоративные растения.	6	0	6	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
Итого		10			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	3	34	

6 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Растениеводство					
1.1	Технологии выращивания сельскохозяйственных культур	8	0	5	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		8			
Раздел 2. Производство и технологии					
2.1	Модели и моделирование	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
2.2	Техническое конструирование	2	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
2.3	Информационные технологии	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		4			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Компьютерная графика. Мир изображений	2	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
2.2	Компьютерные методы представления графической информации. Графический редактор	4	1	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
2.3	Создание печатной продукции в графическом редакторе	2	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		8			

Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов					
3.1	Технологии обработки конструкционных материалов	6	1	3	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
3.2	Технологии обработки пищевых продуктов	12	2	3	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
3.3	Технологии обработки текстильных материалов	14	1	9	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		32			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	Мобильная робототехника	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
4.2	Роботы: конструирование и управление	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
4.3	Управление движущейся моделью робота в компьютерно-управляемой среде	2	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
4.4	Испытание модели робота	2	0	2	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		6			
Раздел 5. Растениеводство					
5.1	Технологии выращивания сельскохозяйственных культур	6	0	6	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
5.2	Полезные для человека дикорастущие растения , их заготовка.	3	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
5.3	Экологические проблемы региона и их решение.	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
Итого		10			

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	68	5	35	
-------------------------------------	----	---	----	--

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ + ВАРИАТИВНЫЙ МОДУЛЬ «РАСТЕНИЕВОДСТВО»)

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Растениеводство					
1.1	Экологические проблемы региона и их решение	2	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
1.2	Технологии выращивания сельскохозяйственных культур	6	0	6	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		8			
Раздел 2. Производство и технологии					
2.1	Современные сферы развития производства и технологий	2	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
2.2	Цифровизация производства	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
2.3	Современные и перспективные технологии	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
2.4	Современный транспорт. История развития транспорта	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/

Итого по разделу		5			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Конструкторская документация	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
2.2	Системы автоматизированного проектирования (САПР). Последовательность построения чертежа в САПР	6	0	3	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		7			
Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов					
3.1	Технологии обработки конструкционных материалов	7	1	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
3.2	Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
3.3	Технологии обработки пищевых продуктов. Рыба и мясо в питании человека	10	1	2	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		18			
Раздел 4. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование					
4.1	Модели, моделирование. Макетирование	2	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
4.2	Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ	2	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
4.3	Основные приёмы макетирования	2	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		6			

Раздел 5. Робототехника					
5.1	Промышленные и бытовые роботы	2	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
5.2	Программирование управления роботизированными моделями	2	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
5.3	Алгоритмизация и программирование роботов	4	0	2	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
5.4	Программирование управления роботизированными моделями	6	0	3	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		14			
Раздел 6. Растениеводство					
6.1	Технологии выращивания сельскохозяйственных культур	8	0	6	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
6.2	Полезные для человека дикорастущие растения, их заготовка	2	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		10			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	2	33	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ + ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ «РАСТЕНИЕВОДСТВО», «ДЕКОРАТИВНО – ПРИКЛАДНОЕ ТВОРЧЕСТВО»)

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Растениеводство					
1.1	Технологии выращивания сельскохозяйственных культур.	2	0	2	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		2			
Раздел 2. Производство и технологии					
2.1	Управление производством и технологии	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
2.2	Производство и его виды	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
2.3	Рынок труда. Функции рынка труда. Мир профессий	3	1	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
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	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
2.2	Технология построения чертежа в САПР на основе трехмерной модели	2	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/

Итого по разделу		4			
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование					
3.1	3D-моделирование как технология создания трехмерных моделей	2	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
3.2	Прототипирование	2	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
3.3	Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования	3	1	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		7			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	Автоматизация производства	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
4.2	Беспилотные воздушные суда	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
4.3	Подводные робототехнические системы	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
4.4	Основы проектной деятельности. Проект по робототехнике	2	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
4.5	Мир профессий в робототехнике	1	1	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		6			
Раздел 5. Вариативный модуль “Декоративно – прикладное творчество”					
5.1	Вышивка. Выполнение простейших швов: «тамбурный», «вперёд иголку», «назад иголку»,	2	0	2	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/

5.2	Индивидуальный творческий проект «Вышивка салфетки». Защита проекта	4	1	3	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		6			
Раздел 6. Вариативный модуль «Растениеводство»					
6.1	Особенности сельскохозяйственного производства региона. Агропромышленные комплексы в регионе	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
6.2	Автоматизация и роботизация сельскохозяйственного производства. Мир профессий. Сельскохозяйственные профессии	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
6.3	Технологии выращивания сельскохозяйственных культур.	2	0	2	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		4			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	4	12	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

9 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ + ВАРИАТИВНЫЙ МОДУЛЬ «ДЕКОРАТИВНО – ПРИКЛАДНОЕ ТВОРЧЕСТВО»)

№ 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	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
1.2	Моделирование экономической деятельности	2	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
1.3	Технологическое предпринимательство	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		5			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Технология построения объёмных моделей и чертежей в САПР	2	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
2.2	Способы построения разрезов и сечений в САПР	2	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		4			
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование					
3.1	Аддитивные технологии. Создание моделей, сложных объектов	6	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/

3.2	Основы проектной деятельности	3	1	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
3.3	Профессии, связанные с 3D-технологиями	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		10			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	От робототехники к искусственному интеллекту	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
4.2	Система «Интернет вещей»	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
4.3	Промышленный Интернет вещей	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
4.4	Потребительский Интернет вещей	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
4.5	Современные профессии	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		5			
Раздел 5. Вариативный модуль «Декоративно – прикладное творчество»					
5.1	Вязание крючком и на спицах	2	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
5.2	Индивидуальный творческий проект «Вязание простого изделия».	7	0	7	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
5.3	Индивидуальный творческий проект «Вязание простого изделия». Защита проекта	1	1	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		10			

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34	2	10	
-------------------------------------	----	---	----	--

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Вводный урок. Земледелие, как поворотный пункт развития человеческой цивилизации.	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
2	Земля, как величайшая ценность человечества. История земледелия.	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
3	Почвы, виды почв. Плодородие почв.	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
4	Состав и свойства почвы. Обработка почвы. Практическая работа.	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
5	Культурные растения и их классификация. Декоративные растения.	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
6	Уборка посевного материала цветочно - декоративных растений. Практическая работа "Сбор семян цветочно - декоративных растений."	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/

7	Уборка посадочного материала цветочно - декоративных растений.	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
8	Практическая работа "Уборка корнеклубней георгинов"	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
9	Основы графической грамоты. Практическая работа "Чтение графических изображений"	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
10	Графические изображения. Практическая работа "Выполнение эскиза изделия"	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
11	Основные элементы графических изображений. Практическая работа "Выполнение чертежного шрифта"	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
12	Правила построения чертежей. Практическая работа "Выполнение чертежа плоской детали (изделия)"	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
13	Потребности человека и технологии. Практическая работа "Изучение свойств вещей"	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/

14	Материалы и сырье. Свойства материалов. Практическая работа "Выбор материалов на основе анализа его свойства"	1	1	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
15	Производство и техника. Материальные технологии. Практическая работа "Анализ технологических операций"	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
16	Когнитивные технологии. Проектирование и проекты. Мини - проект "Разработка паспорта учебного проекта"	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
17	Технология, ее основные составляющие. Бумага и её свойства. Изделия из бумаги. Потребность человека в бумаге.	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
18	Практическая работа «Создание простого изделия из бумаги»	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
19	Практическая работа "Создание простого изделия из бумаги"	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/

20	Практическая работа "Создание простого изделия из бумаги"	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
21	Древесина и ее свойства. Древесные материалы и их применение. Изделия из древесины.	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
22	Практическая работа "Создание простого изделия из древесины"	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
23	Практическая работа "Создание простого изделия из древесины"	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
24	Практическая работа "Создание простого изделия из древесины"	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
25	Санитария и гигиена на кухне. Техника безопасности при выполнении кулинарных работ.	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
26	Практическая работа "Подготовка рабочего места для выполнения кулинарных работ"	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
27	Сервировка стола, правила этикета.	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/

28	Практическая работа "Сервировка стола к завтраку"	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
29	Групповой проект по теме "Питание и здоровье человека". Технология приготовления бутербродов и горячих напитков.	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
30	Практическая работа "Приготовление бутербродов и горячих напитков"	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
31	Групповой проект по теме "Питание и здоровье человека". Технология приготовления блюд из яиц, круп.	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
32	Практическая работа "Приготовление блюд из яиц, круп"	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
33	Групповой проект по теме "Питание и здоровье человека". Технология приготовления блюд из овощей.	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
34	Практическая работа "Приготовление блюд из овощей"	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/

35	Защита проекта «Питание и здоровье человека»	1	1	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
36	Творческий мини - проект "Планировка помещения кухни"	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
37	Текстильные материалы, получение свойства	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
38	Практическая работа «Изучение свойств тканей»	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
39	Ручные стежки и швы.	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
40	Практическая работа "Выполнение ручных стежков и швов"	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
41	Швейная машина, ее устройство. Виды машинных швов	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
42	Практическая работа «Заправка верхней и нижней нитей машины. Выполнение прямых строчек»	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
43	Машинные швы. Швейные машинные работы	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
44	Практическая работа "Выполнение машинных швов"	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/

45	Конструирование и изготовление швейных изделий	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
46	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов»	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
47	Чертеж выкроек швейного изделия	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
48	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
49	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
50	Выполнение проекта "Изделие из текстильных материалов" по технологической карте.	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
51	Оценка качества изготовления проектного швейного изделия	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
52	Защита проекта «Изделие из текстильных материалов»	1	1	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/

53	Робототехника, механические и робототехнические конструкторы.	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
54	Простые механические и управляемые модели.	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
55	Конструирование робототехнической модели.	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
56	Практическая работа «Сортировка деталей конструктора»	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
57	Двигатели машин. Передаточные механизмы.	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
58	Практическая работа «Сборка модели с ременной или зубчатой передачей»	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
59	Весенние работы на школьном участке. Подготовка почвы к посевам и посадкам.	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
60	Практическая работа "Весенняя обработка почвы"	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
61	Весенние работы на школьном участке. Подготовка посевного	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/

	материала цветочно - декоративных растений.				
62	Практическая работа «Посев семян цветочно - декоративных растений.»	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
63	Весенние работы на школьном участке. Подготовка посадочного материала цветочно - декоративных растений.	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
64	Практическая работа «Посадка корнеклубней георгинов.»	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
65	Практическая работа "Уход за посевами и посадками цветов."	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
66	Практическая работа «Уход за посевами и посадками цветов.»	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
67	Практическая работа "Посадка рассады цветочно -декоративных растений."	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
68	Практическая работа "Уход за посевами и посадками цветов."	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	3	34	

6 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Значение культурных растений в деятельности человека.	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
2	Общая характеристика и классификация культурных растений.	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru
3	Осенние работы на школьном участке. Практическая работа "Уборка урожая свеклы."	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
4	Осенние работы на школьном участке. Практическая работа "Закладка урожая свеклы на хранение."	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
5	Осенние работы на школьном участке. Практическая работа "Уборка урожая моркови."	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
6	Осенние работы на школьном участке. Практическая работа "Закладка на хранение урожая моркови."	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/

7	Осенние работы на школьном участке. Уборка растительных остатков.	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
8	Осенние работы на школьном участке. Практическая работа "Уборка растительных остатков."	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
9	Чертеж. Геометрическое черчение	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
10	Практическая работа «Выполнение простейших геометрических построений с помощью чертежных инструментов и приспособлений»	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
11	Визуализация информации с помощью средств компьютерной графики	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
12	Практическая работа "Построение блок-схемы с помощью графических объектов"	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
13	Инструменты графического редактора	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
14	Практическая работа «Построение фигур в графическом редакторе»	1	1	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/

15	Печатная продукция как результат компьютерной графики	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
16	Практическая работа «Создание печатной продукции в графическом редакторе»	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
17	Модели и моделирование, виды моделей. Машины и механизмы. Кинематические схемы.	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
18	Техническое конструирование. Конструкторская документация	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
19	Практическая работа «Выполнение эскиза модели технического устройства или машины»	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
20	Информационные технологии. Будущее техники и технологий. Перспективные технологии. Практическая работа "Составление перечня технологий, их описание, перспективы развития."	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
21	Металлы. Получение, свойства металлов	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/

22	Практическая работа «Свойства металлов и сплавов»	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
23	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из металла»	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
24	Выполнение проекта «Изделие из металла»	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
25	Выполнение проекта «Изделие из металла»	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
26	Защита проекта «Изделие из металла»	1	1	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
27	Санитария и гигиена на кухне. Техника безопасности при выполнении кулинарных работ. Практическая работа "Подготовка рабочего места для выполнения кулинарных работ"	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
28	Основы рационального питания: молоко и молочные продукты.	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
29	Технологии приготовления блюд из молока и молочных продуктов.	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
30	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/

31	Виды теста. Технологии приготовления разных видов теста. Технологии приготовления бездрожжевого теста.	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
32	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
33	Технологии приготовления песочного, бисквитного теста.	1	1	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
34	Групповой проект по теме "Технологии обработки пищевых продуктов."	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
35	Технологии приготовления дрожжевого теста.	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
36	Групповой проект по теме "Технологии обработки пищевых продуктов."	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
37	Сервировка стола. Практическая работа "Сервировка стола к обеду".	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
38	Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1	1	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
39	Одежда. Мода и стиль.	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/

40	Практическая работа «Определение стиля в одежде»	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
41	Современные текстильные материалы.	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
42	Практическая работа "Сравнение свойств тканей."	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
43	Машинные швы. Регуляторы швейной машины	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
44	Практическая работа "Выполнение машинных швов"	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
45	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
46	Практическая работа "Раскрой проектного изделия"	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
47	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
48	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
49	Выполнение проекта "Изделие из текстильных материалов"	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/

50	Выполнение проекта "Изделие из текстильных материалов"	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
51	Декоративная отделка швейных изделий. Оценка качества проектного швейного изделия.	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
52	Защита проекта «Изделие из текстильных материалов»	1	1	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
53	Классификация роботов. Простые модели роботов с элементами управления.	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
54	Практическая работа «Конструирование робота. Программирование поворотов робота»	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
55	Программирование моделей роботов в компьютерно-управляемой среде	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
56	Практическая работа «Программирование модели транспортного робота»	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
57	Практическая работа «Проведение испытания, анализ разработанных программ»	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
58	Испытание модели робота	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/

59	Дикорастущие растения, используемые человеком.	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
60	Заготовка сырья дикорастущих растений.	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
61	Переработка и применение сырья дикорастущих растений.	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
62	Влияние экологических факторов на урожайность растений. Условия и методы сохранения природной среды.	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
63	Практическая работа "Подготовка посевного материала овощных культур"	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
64	Практическая работа "Подготовка почвы к посеву семян овощей"	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
65	Весенние работы на школьном участке. Практическая работа "Посев семян свеклы."	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
66	Весенние работы на школьном участке. Практическая работа "Посев семян моркови."	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
67	Весенние работы на школьном участке.	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/

	Практическая работа "Уход за посевами овощей"				
68	Весенние работы на школьном участке. Практическая работа "Уход за посевами овощей"	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5	35	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. 7 КЛАСС

7 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ + ВАРИАТИВНЫЙ МОДУЛЬ «РАСТЕНИЕВОДСТВО»)

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Сохранение природной среды	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
2	Групповая практическая работа по составлению и описанию экологических проблем региона, связанных с деятельностью человека	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
3	Осенние работы на школьном участке. Практическая работа "Уборка урожая картофеля".	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
4	Практическая работа "Закладка урожая картофеля на хранение".	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
5	Осенние работы на школьном участке. Практическая работа "Уборка урожая картофеля".	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
6	Практическая работа "Закладка урожая картофеля на хранение".	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
7	Осенние работы на школьном участке. Практическая работа "Уборка урожая картофеля".	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
8	Практическая работа "Закладка урожая картофеля на хранение".	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/

9	Промышленная эстетика. Дизайн	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
10	Практическая работа «Разработка дизайн-проекта изделия на основе мотивов народных промыслов (по выбору)»	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
11	Цифровые технологии на производстве. Управление производством. Практическая работа "Применение цифровых технологий на производстве (по выбору)"	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
12	Современные материалы. Композитные материалы. Практическая работа "Составление перечня композитных материалов и их свойств".	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
13	Современный транспорт и перспективы его развития. Практическая работа "Анализ транспортного потока в населенном пункте (по выбору)"	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
14	Конструкторская документация. Сборочный чертеж. Практическая работа "Чтение сборочного чертежа".	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
15	Системы автоматизированного проектирования (САПР)	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
16	Практическая работа «Создание чертежа в САПР»	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
17	Построение геометрических фигур в САПР.	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/

18	Практическая работа "Построение геометрических фигур в чертежном редакторе".	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
19	Построение чертежа детали в САПР.	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
20	Практическая работа "Выполнение чертежа деталей из сортового проката".	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
21	Конструкционные материалы древесина, металл, композитные материалы, пластмассы	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
22	Технологии обработки древесины, металлов, пластмасс и других материалов.	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
23	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
24	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
25	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
26	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов». Оценка качества изделия из конструкционных и поделочных материалов.	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/

27	Подготовка проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» к защите	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
28	Защита проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»	1	1	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
29	Санитария и гигиена на кухне. Техника безопасности при выполнении кулинарных работ. Практическая работа "Подготовка рабочего места для выполнения кулинарных работ".	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
30	Сервировка стола. Практическая работа "Сервировка стола к ужину".	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
31	Рыба, морепродукты в питании человека	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
32	Технологии приготовления блюд из рыбы и морепродуктов	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
33	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
34	Мясо животных, мясо птицы в питании человека	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
35	Технологии приготовления блюд из мяса животных.	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
36	Технологии приготовления блюд из мяса птицы.	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
37	Выполнение проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/

38	Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1	1	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
39	Макетирование. Типы макетов	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
40	Практическая работа «Выполнение эскиза макета (по выбору)»	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
41	Объемные модели. Инструменты создания трехмерных моделей	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
42	Практическая работа «Создание объемной модели макета, развертки»	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
43	Основные приемы макетирования	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
44	Практическая работа «Сборка деталей макета»	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
45	Промышленные роботы, их классификация, назначение, использование	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
46	Практическая работа «Использование операторов ввода-вывода в визуальной среде программирования»	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
47	Конструирование моделей роботов. Управление роботами	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
48	Практическая работа «Составление цепочки команд»	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
49	Алгоритмическая структура «Цикл»	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
50	Практическая работа «Составление цепочки команд»	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/

51	Алгоритмическая структура «Ветвление»	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
52	Практическая работа: «Применение основных алгоритмических структур. Контроль движения при помощи датчиков»	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
53	Генерация голосовых команд	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
54	Практическая работа: «Программирование дополнительных механизмов»	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
55	Дистанционное управление	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
56	Практическая работа: «Программирование пульта дистанционного управления. Дистанционное управление роботами»	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
57	Взаимодействие нескольких роботов	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
58	Практическая работа: «Программирование группы роботов для совместной работы. Выполнение общей задачи»	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
59	Технологии выращивания сельскохозяйственных культур	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
60	Практическая работа «Технологии выращивания растений в регионе»	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
61	Полезные для человека дикорастущие растения и их классификация.	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
62	Практическая работа «Технология заготовки дикорастущих растений»	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/

63	Технологии выращивания картофеля.	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
64	Практическая работа "Подготовка клубней картофеля к посадке".	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
65	Весенние работы на школьном участке. Практическая работа "Посадка картофеля".	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
66	Весенние работы на школьном участке. Практическая работа "Посадка картофеля".	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
67	Весенние работы на школьном участке. Практическая работа "Уход за посевами и посадками овощей".	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
68	Весенние работы на школьном участке. Практическая работа "Уход за посевами и посадками овощей".	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	2	34	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. 8 КЛАСС**8 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ + ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ «РАСТЕНИЕВОДСТВО», «ДЕКОРАТИВНО - ПРИКЛАДНОЕ ТВОРЧЕСТВО»)**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Осенние работы на школьном участке. Практическая работа "Уборка урожая картофеля. Закладка урожая картофеля на хранение"	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
2	Осенние работы на школьном участке. Практическая работа "Уборка урожая картофеля. Закладка урожая картофеля на хранение"	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
3	Управление в экономике и производстве	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
4	Инновационные предприятия	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
5	Рынок труда. Трудовые ресурсы	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
6	Мир профессий. Выбор профессии	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
7	Защита проекта «Мир профессий»	1	1	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
8	Технология построения трехмерных моделей в САПР	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/

9	Практическая работа «Создание трехмерной модели в САПР»	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
10	Построение чертежа в САПР	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
11	Практическая работа «Построение чертежа на основе трехмерной модели»	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
12	Прототипирование. Сферы применения	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
13	Технологии создания визуальных моделей	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
14	Виды прототипов. Технология 3D-печати	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
15	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы»	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
16	Классификация 3D-принтеров. Выполнение проекта	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
17	3D-сканер, устройство, использование для создания прототипов. Выполнение проекта	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
18	Настройка 3D-принтера и печать прототипа. Выполнение проекта	1	1	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
19	Автоматизация производства. Практическая работа «Робототехника. Автоматизация в промышленности и быту (по выбору). Идеи для проекта»	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
20	Беспилотные воздушные суда. Конструкция беспилотного воздушного судна	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
21	Подводные робототехнические системы	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/

22	Основы проектной деятельности. Проект по робототехнике	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
23	Основы проектной деятельности. Проект по робототехнике	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
24	Основы проектной деятельности. Презентация и защита проекта. Мир профессий в робототехнике	1	1	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
25	Вышивка. Выполнение швов: "тамбурный", "вперед иголку", "назад иголку", «крест»	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
26	Вышивка. Выполнение швов: "тамбурный", "вперед иголку", "назад иголку", «крест»	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
27	Индивидуальный творческий проект «Вышивка салфетки»	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
28	Индивидуальный творческий проект «Вышивка салфетки»	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
29	Индивидуальный творческий проект «Вышивка салфетки»	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
30	Защита проекта «Вышивка салфетки»	1	1	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
31	Особенности сельскохозяйственного производства региона. Агропромышленные комплексы в регионе	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
32	Автоматизация и роботизация сельскохозяйственного производства. Мир профессий. Сельскохозяйственные профессии	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
33	Весенние работы на школьном участке. Практическая работа "Посадка картофеля"	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/

34	Весенние работы на школьном участке. Практическая работа "Уход за посевами и посадками овощей".	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	4	12	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. 9 КЛАСС**9 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ + ВАРИАТИВНЫЙ МОДУЛЬ «ДЕКОРАТИВНО – ПРИКЛАДНОЕ ТВОРЧЕСТВО»)**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Предприниматель и предпринимательство	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
2	Предпринимательская деятельность	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
3	Модель реализации бизнес-идеи	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
4	Бизнес-план. Этапы разработки бизнес-проекта	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
5	Технологическое предпринимательство	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
6	Технология создания объемных моделей в САПР	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
7	Практическая работа «Выполнение трехмерной объемной модели изделия в САПР»	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
8	Построение чертежей с использованием разрезов и сечений в САПР	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
9	Построение чертежей с использованием разрезов и сечений в САПР	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/

10	Аддитивные технологии	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
11	Аддитивные технологии. Области применения трёхмерной печати	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
12	Создание моделей, сложных объектов	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
13	Создание моделей, сложных объектов	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
14	Создание моделей, сложных объектов	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
15	Этапы аддитивного производства. Подготовка к печати. Печать 3D-модели	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
16	Основы проектной деятельности. Разработка проекта	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
17	Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
18	Основы проектной деятельности. Защита проекта	1	1	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
19	Профессии, связанные с 3D-технологиями в современном производстве	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
20	От робототехники к искусственному интеллекту	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
21	Система «Интернет вещей». Классификация Интернета вещей	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
22	Промышленный Интернет вещей. Практическая работа «Система умного полива»	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/

23	Потребительский Интернет вещей. Практическая работа «Модель системы безопасности в Умном доме»	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
24	Современные профессии в области робототехники	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
25	Вязание крючком	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
26	Вязание на спицах	1	0	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
27	Индивидуальный творческий проект «Вязание простого изделия».	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
28	Индивидуальный творческий проект «Вязание простого изделия».	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
29	Индивидуальный творческий проект «Вязание простого изделия».	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
30	Индивидуальный творческий проект «Вязание простого изделия».	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
31	Индивидуальный творческий проект «Вязание простого изделия».	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
32	Индивидуальный творческий проект «Вязание простого изделия».	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
33	Индивидуальный творческий проект «Вязание простого изделия».	1	0	1	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
34	Индивидуальный творческий проект «Вязание простого изделия». Защита проекта	1	1	0	https://uchi.ru/ https://resh.edu.ru/
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	10	

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

• Технология, 6 класс/ Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семенова Г.Ю. и другие; под редакцией Казакевича В.М., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

• Технология, 7 класс/ Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семенова Г.Ю. и другие; под редакцией Казакевича В.М., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

• Технология, 8-9 классы/ Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семенова Г.Ю. и другие; под редакцией Казакевича В.М., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

Технология. 5 класс/Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семёнова Г.Ю. и другие; под редакцией

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

- Методическое пособие по технологии 5 - 9 классы; учебное пособие для общеобразовательных организаций. В. М. Казакевич, Г. В. Пичугина, Г. Ю. Семенова. М.: Просвещение, 2017
- Технология: 5 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/[В.Н. Правдюк, П.С. Самородский, В.Д. Симоненко и др.];под ред. В.Д. Симоненко.-3-изд. Перераб.-М.: Вентана-Граф, 2011. – 224 с.: ил.

- Технология. Обслуживающий труд: 5 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/[Ю.В. Крупская, Н.И. Лебедева, Л.В. Литикова и др.]; под ред. В.Д. Симоненко.-4-изд. Перераб.-М.: Вентана-Граф, 2010. – 192 с.:ил.
- Крупская Ю.В., Кизеева Н.И., Сазонова Л.В., Симоненко В.Д.
Технология: Учебник для учащихся 5 класса общеобразовательной школы/Под ред. В.Д. Симоненко – М.: Вентана -Граф, 2003. – 256 с.:ил.
- Занятия по трудовому обучению : С.-х. работы: Пособие для учителя труда/Д.И. Трайтак, З.А. Клепинина, Н.И.Клиновская и др.; Под ред. Д.И. Трайтака.- М.: Просвещение, 1989.- 192 с.: ил.
- Трудовое обучение : с.-х. работы: Проб. Учеб.пособие для 5-7 кл.сред.шк./З.А. Клепинина, В.С. Капралова, Д.И. Трайтак и др.; Под ред. Д.И. Трайтака.-2-е изд.-М.: Просвещение, 1990.-191 с..4л. ил.: ил.
- Технология: 6 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/[В.Н. Правдюк, Н.В. Сеница, П.С. Самородский, и др.];под ред. В.Д. Симоненко.-2-изд. Перераб.-М.: Вентана-Граф, 2011. – 240 с.: ил.
- Технология. Обслуживающий труд: 6 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/[Ю.В. Крупская, О.А. Кожина Н.В. Сеница и др.]; под ред. В.Д. Симоненко.-3-изд. Перераб.-М.: Вентана-Граф, 2010. – 208 с.:ил.

- Технология: учебник для учащихся 6 класса общеобразовательных учреждений(вариант для девочек)/ Под ред. В.Д. Симоненко.-М.: Вентана-Граф, 2004. – 240 с.: ил.
- Технология: 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/[П.С. Самородский, Н.В. Сеница, В.Н. Правдюк и др.];под ред. В.Д. Симоненко.-2-изд. Перераб.-М.: Вентана-Граф, 2011. – 224 с.: ил.
- Технология. Обслуживающий труд: 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/[Н.В. Сеница, О.В. Табурчак, О.А. Кожина и др.]; под ред. В.Д. Симоненко.-3-изд. Перераб.-М.: Вентана-Граф, 2011. – 176 с.: ил.
- Технология: учебник для учащихся 8 класса общеобразовательных учреждений. – 2-е изд., перераб./ Под ред. В.Д. Симоненко.-М.: Вентана-Граф, 2004. – 208 с.: ил.
- Технология: учебник для учащихся 9 класса общеобразовательных учреждений/ Под ред. В.Д. Симоненко.-М.: Вентана-Граф, 2004. – 288 с.: ил.
- Твоя профессиональная карьера: Учеб. Для 8-9 кл. общеобразоват. Учреждений/ М. С. Гуткин, П.С. Лернер, Г.Ф. Михальченко и др.; Под ред. С.Н. Чистяковой, Т.И. Шалавиной.-М. : Просвещение, 2003.- 159 с.: ил.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<https://uchi.ru/>

<https://resh.edu.ru/>

<https://uchitelya.com/tehnologiya/>

<https://multiurok.ru/files/>