

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Тульской области

Комитет образования администрации муниципального образования

Каменский район

МКОУ "АСШ им. А.А. Кудрявцева"

РАССМОТРЕНО

на заседании школьного
методического
объединения учителей
политехнического цикла
Протокол №1
от «15» августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Педагогическим советом
МКОУ "АСШ им. А. А.
Кудрявцева"
Протокол №11 от «30»
августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Приказом
МКОУ "АСШ им. А. А.
Кудрявцева" №105-о от
«30» августа 2024 г.

АДАптированная рабочая программа

учебного предмета «Труд (технология)»

для обучающихся 5 – 9 классов

Составитель: Волкова Марина Ивановна,
учитель I квалификационной категории

с.Архангельское 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Адаптированная рабочая программа учебного предмета составлена на основе требований к результатам освоения программы основного общего образования, реализующей ФГОС ООО ОВЗ, Федеральной адаптированной образовательной программы основного общего образования (далее ФАОП ООО ОВЗ,), Федеральной рабочей программы по учебному предмету «Труд(технология)» для ООО, а также ориентирована на целевые приоритеты, сформулированные в федеральной рабочей программе воспитания

Программа по учебному 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, воспитания осознанного отношения к труду, как созидательной деятельности человека по созданию материальных и духовных ценностей.

Программа по учебному 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 учебному 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 учебному предмету «Труд (технология)» конкретизирует содержание, предметные, метапредметные и личностные результаты.

Стратегическим документом, определяющими направление модернизации содержания и методов обучения, является ФГОС ООО.

Основной **целью** освоения содержания программы по учебному предмету «Труд (технология)» является **формирование технологической грамотности**, глобальных компетенций, творческого мышления.

Задачами учебного предмета «Труд (технология)» являются:

подготовка личности к трудовой, преобразовательной деятельности, в том числе на мотивационном уровне – формирование потребности и уважительного отношения к труду, социально ориентированной деятельности;

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

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

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

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

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

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

Основной методический принцип программы по учебному 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 учебному предмету «Труд (технология)» состоит из логически завершенных блоков (модулей) учебного материала, позволяющих достигнуть конкретных образовательных результатов, и предусматривает разные образовательные траектории ее реализации.

Модульная программа по учебному предмету «Труд (технология)» включает обязательные для изучения инвариантные модули, реализуемые в рамках, отведенных на учебный предмет часов.

ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ ПРОГРАММЫ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ "ТРУДУ (ТЕХНОЛОГИЯ)"

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 технологии на уровне основного общего образования. Содержание модуля построено на основе

последовательного знакомства обучающихся с технологическими процессами, техническими системами, материалами, производством и профессиональной деятельностью.

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

В модуле на конкретных примерах представлено освоение технологий обработки материалов по единой схеме: историко-культурное значение материала, экспериментальное изучение свойств материала, знакомство с инструментами, технологиями обработки, организация рабочего места, правила безопасного использования инструментов и приспособлений, экологические последствия использования материалов и применения технологий, а также характеризуются профессии, непосредственно связанные с получением и обработкой данных материалов. Изучение материалов и технологий предполагается в процессе выполнения учебного проекта, результатом которого будет продукт-изделие, изготовленный обучающимися. Модуль может быть представлен как проектный цикл по освоению технологии обработки материалов.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

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

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

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

Модуль «Робототехника»

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

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

Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»

Модуль в значительной мере нацелен на реализацию основного методического принципа модульного курса технологии: освоение технологии идёт неразрывно с освоением методологии познания, основой которого является моделирование. При этом связь технологии с процессом познания носит двусторонний характер: анализ модели позволяет

выделить составляющие её элементы и открывает возможность использовать технологический подход при построении моделей, необходимых для познания объекта. Модуль играет важную роль в формировании знаний и умений, необходимых для проектирования и усовершенствования продуктов (предметов), освоения и создания технологий.

В модульную программу по учебному предмету «Труд (технология)» могут быть включены вариативные модули, разработанные по запросу участников образовательных отношений, в соответствии с этнокультурными и региональными особенностями, углубленным изучением отдельных тем инвариантных модулей.

Общее число часов, отведенное на изучение учебного предмета "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).

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ

Модуль «Производство и технологии»

5 класс

Технологии вокруг нас. Материальный мир и потребности человека. Трудовая деятельность человека и создание вещей (изделий).

Материальные технологии. Технологический процесс. Производство и техника. Роль техники в производственной деятельности человека. Классификация техники.

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

Какие бывают профессии. Мир труда и профессий. Социальная значимость профессий.

6 класс

Модели и моделирование.

Виды машин и механизмов. Кинематические схемы.

Технологические задачи и способы их решения.

Техническое моделирование и конструирование. Конструкторская документация.

Перспективы развития техники и технологий.

Мир профессий. Инженерные профессии.

7 класс

Создание технологий как основная задача современной науки.

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.

Мир профессий. Профессии, связанные с дизайном, их востребованность на рынке труда.

8 класс

Общие принципы управления. Управление и организация. Управление современным производством.

Производство и его виды. Инновации и инновационные процессы на предприятиях. Управление инновациями.

Рынок труда. Функции рынка труда. Трудовые ресурсы.

Мир профессий. Профессия, квалификация и компетенции. Выбор профессии в зависимости от интересов и способностей человека. Профессиональное самоопределение.

9 класс

Предпринимательство и предприниматель. Сущность культуры предпринимательства. Виды предпринимательской деятельности.

Внутренняя и внешняя среда предпринимательства. Базовые составляющие внутренней среды.

Модель реализации бизнес-идеи. Этапы разработки бизнес-проекта: анализ выбранного направления экономической деятельности, создание логотипа фирмы, разработка бизнес-плана. Эффективность предпринимательской деятельности.

Технологическое предпринимательство. Инновации и их виды. Новые рынки для продуктов.

Мир профессий. Выбор профессии.

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.

Мир профессий. Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда.

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.

Мир профессий. Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда.

7 класс

Понятие о конструкторской документации. Формы деталей и их конструктивные элементы. Изображение и последовательность выполнения чертежа. Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Государственный стандарт (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.

Мир профессий. Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда.

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.

Мир профессий. Профессии, связанные с компьютерной графикой, их востребованность на рынке труда.

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.

Мир профессий. Профессии, связанные с изучаемыми технологиями, черчением, проектированием с использованием САПР, их востребованность на рынке труда.

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.

Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью.

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.

Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью.

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.

Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью.

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.

Мир профессий. 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.

Мир профессий. 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).

Мир профессий. Профессии, связанные со швейным производством.

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

Чертёж выкройки 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.

Мир профессий. 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).

Мир профессий. 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.

Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды.

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».

Мир профессий. Профессии, связанные с общественным питанием.

Технологии обработки текстильных материалов.

Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда.

Чертёж выкроек швейного изделия.

Моделирование поясной и плечевой одежды.

Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву изделия, отделке изделия (по выбору обучающихся).

Оценка качества изготовления швейного изделия.

Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды.

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.
Мир профессий. Профессии в области робототехники.

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.
Мир профессий. Профессии в области робототехники.
Учебный проект по робототехнике.

7 класс

Промышленные и бытовые роботы, их классификация, назначение, использование.
Беспилотные автоматизированные системы, их виды, назначение.
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.
Мир профессий. Профессии в области робототехники.
Учебный проект по робототехнике.

8 класс

История развития беспилотного авиастроения, применение беспилотных летательных аппаратов.
Классификация беспилотных летательных аппаратов.
Конструкция беспилотных летательных аппаратов.
Правила безопасной эксплуатации аккумулятора.
Воздушный винт, характеристика. Аэродинамика полёта.
Органы управления. Управление беспилотными летательными аппаратами.
Обеспечение безопасности при подготовке к полету, во время полета.
Мир профессий. Профессии в области робототехники.

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

9 класс

Робототехнические и автоматизированные системы.

Система интернет вещей. Промышленный интернет вещей.

Потребительский интернет вещей.

Искусственный интеллект в управлении автоматизированными и роботизированными системами. Технология машинного зрения. Нейротехнологии и нейроинтерфейсы.

Конструирование и моделирование автоматизированных и роботизированных систем.

Управление групповым взаимодействием роботов (наземные роботы, беспилотные летательные аппараты).

Управление роботами с использованием телеметрических систем.

Мир профессий. Профессии в области робототехники.

Индивидуальный проект по робототехнике.

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. Сбор и заготовка грибов. Соблюдение правил безопасности.

Сохранение природной среды.

Сельскохозяйственное производство.

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

Автоматизация и роботизация сельскохозяйственного производства:

анализаторы почвы с использованием спутниковой системы навигации;

автоматизация тепличного хозяйства;

применение роботов-манипуляторов для уборки урожая;

внесение удобрения на основе данных от азотно-спектральных датчиков;

определение критических точек полей с помощью спутниковых снимков;

использование беспилотных летательных аппаратов 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 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения программы по учебному предмету «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;

6) трудового воспитания:

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

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

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

умение ориентироваться в мире современных профессий;
умение осознанно выбирать индивидуальную траекторию развития с учётом личных и общественных интересов, потребностей;
ориентация на достижение выдающихся результатов в профессиональной деятельности;

7) экологического воспитания:

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

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения программы по учебному предмету «Труд (технология)» на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы познавательные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия.

Познавательные универсальные 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 проектные действия:

выявлять проблемы, связанные с ними цели, задачи деятельности;

осуществлять планирование проектной деятельности;

разрабатывать и реализовывать проектный замысел и оформлять его в форме «продукта»;

осуществлять самооценку процесса и результата проектной деятельности, взаимную оценку.

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.

Умение 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

Общение:

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

в рамках публичного представления результатов проектной деятельности;

в ходе совместного решения задачи с использованием облачных сервисов;

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

Совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта;

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

уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника – участника совместной деятельности;

владеть навыками отстаивания своей точки зрения, используя при этом законы логики; уметь распознавать некорректную аргументацию.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Для **всех модулей** обязательные предметные результаты:

организовывать рабочее место в соответствии с изучаемой технологией;

соблюдать правила безопасного использования ручных и электрифицированных инструментов и оборудования;

грамотно и осознанно выполнять технологические операции в соответствии 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;

классифицировать технику, описывать назначение техники;

объяснять понятия «техника», «машина», «механизм», характеризовать простые механизмы и узнавать их в конструкциях и разнообразных моделях окружающего предметного мира;

использовать метод учебного проектирования, выполнять учебные проекты;

называть и характеризовать профессии, связанные с миром техники и технологий.

К концу обучения **в 6 классе:**

называть и характеризовать машины и механизмы;

характеризовать предметы труда в различных видах материального производства;

характеризовать профессии, связанные с инженерной и изобретательской деятельностью.

К концу обучения **в 7 классе:**

приводить примеры развития технологий;

называть и характеризовать народные промыслы и ремёсла России;

оценивать области применения технологий, понимать их возможности и ограничения;

оценивать условия и риски применимости технологий с позиций экологических последствий;

выявлять экологические проблемы;

характеризовать профессии, связанные со сферой дизайна.

К концу обучения **в 8 классе:**

характеризовать общие принципы управления;

анализировать возможности и сферу применения современных технологий;

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:

характеризовать культуру предпринимательства, виды предпринимательской деятельности;

создавать модели экономической деятельности;

разрабатывать бизнес-проект;

оценивать эффективность предпринимательской деятельности;

планировать своё профессиональное образование и профессиональную карьеру.

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);

характеризовать мир профессий, связанных с черчением, компьютерной графикой их востребованность на рынке труда.

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;

характеризовать мир профессий, связанных с черчением, компьютерной графикой их востребованность на рынке труда.

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;

характеризовать мир профессий, связанных с черчением, компьютерной графикой их востребованность на рынке труда.

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; характеризовать мир профессий, связанных с черчением, компьютерной графикой их востребованность на рынке труда.

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

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 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;

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

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 конструкционные особенности костюма;

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;

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;

характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой.

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;

характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой.

К концу обучения в 7 классе:

называть виды промышленных роботов, описывать их назначение и функции;

характеризовать беспилотные автоматизированные системы;

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;

характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой.

К концу обучения в 8 классе:

приводить примеры из истории развития беспилотного авиационного, применения беспилотных летательных аппаратов;

характеризовать конструкцию беспилотных летательных аппаратов; описывать сферы их применения;

выполнять сборку беспилотного летательного аппарата;

выполнять пилотирование беспилотных летательных аппаратов;

соблюдать правила безопасного пилотирования беспилотных летательных аппаратов;
характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой, их востребованность на рынке труда.

К концу обучения в 9 классе:

характеризовать автоматизированные и роботизированные системы;

характеризовать современные технологии в управлении автоматизированными и роботизированными системами (искусственный интеллект, нейротехнологии, машинное зрение, телеметрия и пр.), назвать области их применения;

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

анализировать перспективы развития беспилотной робототехники;

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

составлять алгоритмы и программы по управлению робототехническими системами;

использовать языки программирования для управления роботами;

осуществлять управление групповым взаимодействием роботов;

соблюдать правила безопасного пилотирования;

самостоятельно осуществлять робототехнические проекты;

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

Предметные результаты освоения содержания модуля «Растениеводство»

К концу обучения в 7–8 классах:

характеризовать основные направления растениеводства;

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

характеризовать виды и свойства почв данного региона;

называть ручные и механизированные инструменты обработки почвы;

классифицировать культурные растения по различным основаниям;

называть полезные дикорастущие растения и знать их свойства;

называть опасные для человека дикорастущие растения;

называть полезные для человека грибы;

называть опасные для человека грибы;

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

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

характеризовать 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
		Все го	Контроль ные работы	Практичес кие работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Технологии вокруг нас. Мир труда и профессий	2	0	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7561/start/256499/ https://resh.edu.ru/su

					bject/lesson/7562/start/289192/
1.2	Проекты и проектирование	2	0	1	
Итого по разделу		4			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Введение в графику и черчение	1	0	0	https://uchebnik.mos.ru/material_view
2.2	Основные элементы графических изображений и их построение. Мир профессий	1	0	1	https://uchebnik.mos.ru/material_view
Итого по разделу		2			
Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов					
3.1	Технологии обработки конструкционных материалов. Технология, ее основные составляющие. Бумага и ее свойства	2	0	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/664/
3.2	Конструкционные материалы и их свойства	1	0	0	https://resh.edu.ru/subject/lesson/664/
3.3	Технологии ручной обработки древесины. Технологии обработки древесины с использованием электрифицированного инструмента	1	0	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/664/
3.4	Технологии отделки изделий из древесины. Декорирование древесины	1	0	0	https://resh.edu.ru/subject/lesson/664/
3.5	Контроль и оценка качества изделия из древесины. Мир профессий. Защита и оценка качества проекта	1	0	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/664/
3.6	Технологии обработки пищевых продуктов Мир профессий	8	0	4	https://resh.edu.ru/subject/lesson/664/
3.7	Технологии обработки текстильных материалов	2	0	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/664/
3.8	Швейная машина как основное технологическое оборудование для изготовления швейных изделий	2	0	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/664/
3.9	Конструирование швейных изделий. Чертеж и изготовление	6	0	3	https://resh.edu.ru/subject/lesson/664/

	выкроек швейного изделия				
3.1 0	Технологические операции по пошиву изделия. Оценка качества швейного изделия. Мир профессий	6	0	3	https://resh.edu.ru/subject/lesson/664/
Итого по разделу		30			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	Введение в робототехнику. Робототехнический конструктор	4	0	2	https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1869263?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/992580?
4.2	Конструирование: подвижные и неподвижные соединения, механическая передача	2	0	1	https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1869263?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/992580?
4.3	Электронные устройства: двигатель и контроллер, назначение, устройство и функции	2	0	1	https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1869263?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/992580?
4.4	Программирование робота	2	0	1	https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1869263?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/

					terial_view/lesson_templates/992580?
4.5	Датчики, их функции и принцип работы	4	0	2	https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1869263?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/992580?
4.6	Мир профессий в робототехнике. Основы проектной деятельности	6	0	3	https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1869263?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/992580?
Итого по разделу		20			
Раздел 5. ** Растениеводство**					
5.1	Элементы технологий выращивания сельскохозяйственных культур.	2	0	1	ttp://tehnologiya.narod.ru http://new.teacher.fio
5.2	Земледелие как поворотный пункт развития человеческой цивилизации. Земля как величайшая ценность человечества. История земледелия.	2	0	1	ttp://tehnologiya.narod.ru http://new.teacher.fio
5.3	Почвы. Виды почв. Плодородие почв.	2	0	1	ttp://tehnologiya.narod.ru http://new.teacher.fio
5.4	Инструменты обработки почвы: ручные и механизированные. Сельскохозяйственная техника.	2	0	1	ttp://tehnologiya.narod.ru http://new.teacher.fio
5.5	Выращивание растений на школьном /приусадебном участке.	2	0	1	ttp://tehnologiya.narod.ru http://new.teacher.fio

					.
5.6	Сохранение природной среды. Сельскохозяйственное производство.	2	0	1	ttp://tehnologiya.narod.ru http://new.teacher.fio .
Итого		12			
Общее количество часов по программе		68	0	34	

6 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Модели и моделирование. Мир профессий	2	0	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/663
1.2	Машины и механизмы. Перспективы развития техники и технологий	2	0	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/663
Итого по разделу		4			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Черчение. Основные геометрические построения	2	0	1	https://uchebnik.mos.ru/material_view
2.2	Компьютерная графика. Мир изображений. Создание изображений в графическом редакторе	4	0	2	https://uchebnik.mos.ru/material_view
2.3	Создание печатной продукции в графическом редакторе. Мир профессий	2	0	1	https://uchebnik.mos.ru/material_view
Итого по разделу		8			
Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов					
3.1	Технологии обработки конструкционных материалов. Металлы и сплавы	1	0	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/664/
3.2	Технологии обработки тонколистового металла	1	0	0	https://resh.edu.ru/subject/lesson/664/
3.3	Технологии изготовления изделий из тонколистового металла и проволоки	1	0	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/664/

3.4	Контроль и оценка качества изделий из металла. Мир профессий	1	0	0	https://resh.edu.ru/subject/lesson/664/
3.5	Технологии обработки пищевых продуктов. Мир профессий	8	0	4	https://resh.edu.ru/subject/lesson/664/
3.6	Технологии обработки текстильных материалов. Мир профессий	2	0	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/664/
3.7	Современные текстильные материалы, получение и свойства	2	0	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/664/
3.8	Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву швейного изделия	10	0	5	https://resh.edu.ru/subject/lesson/664/
Итого по разделу		26			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	Мобильная робототехника	2	0	1	https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1869263?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/992580?
4.2	Роботы: конструирование и управление	4	0	2	https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1869263?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/992580?
4.3	Датчики. Назначение и функции различных датчиков	2	0	1	https://uchebnik.mos.ru/material_view/

					lesson_templates/ 1869263? menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/992580?
4.4	Управление движущейся моделью робота в компьютерно-управляемой среде	2	0	1	https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1869263? menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/992580?
4.5	Программирование управления одним сервомотором	4	0	2	https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1869263? menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/992580?
4.6	Групповой учебный проект по робототехнике. Профессии в области робототехники	4	0	2	https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1869263? menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/992580?
Итого по разделу		18			

Раздел 5. Раздел 5 Растениеводство					
5.1	Культурные растения и их классификация	2	0	1	ttp://tehnologiya.narod.ru http://new.teacher.fio.
5.2	Полезные для человека дикорастущие растения и их классификация	2	0	1	ttp://tehnologiya.narod.ru http://new.teacher.fio.
5.3	Сбор, заготовка и хранение полезных для человека дикорастущих растений и их плодов. Сбор и заготовка грибов. Соблюдение техники безопасности.	2	0	1	ttp://tehnologiya.narod.ru http://new.teacher.fio.
5.4	Особенности сельскохозяйственного производства: сезонность, природно-климатические условия, слабая прогнозируемость показателей.	2	0	1	ttp://tehnologiya.narod.ru http://new.teacher.fio.
5.5	Агропромышленные комплексы. Компьютерное оснащение сельскохозяйственной техники.	2	0	1	ttp://tehnologiya.narod.ru http://new.teacher.fio.
5.6	Профессии в сельском хозяйстве: агроном, агрохимик, агроинженер, тракторист-машинист сельскохозяйственного производства и другие профессии.	2	0	1	ttp://tehnologiya.narod.ru http://new.teacher.fio.
Итого		12			
Название модуля					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	34	

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

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Цифровые технологии на производстве. Управление производством	2	0	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7561/start/256499/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7562/start/289192/
1.2	Дизайн и технологии. Мир профессий	2	0	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7561/start/256499/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7562/start/289192/
Итого по разделу		4			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Конструкторская документация	4	0	0	https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/751543?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/791540?menuReferrer=catalogue
2.2	Системы автоматизированного проектирования (САПР). Последовательность построения чертежа в САПР. Мир профессий	4	0	1	https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/751543?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/

					terial_view/lesson_templates/791540?menuReferrer=catalogue
Итого по разделу		8			
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование					
3.1	Модели и 3D- моделирование. Макетирование	2	0	1	Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05
3.2	Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ	4	0	2	Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05
3.3	Программа для редактирования готовых моделей. Основные приемы макетирования. Оценка качества макета. Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью	4	0	2	Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05
Итого по разделу		10			
Раздел 4. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов					
4.1	Технологии обработки композиционных материалов. Композиционные материалы	1	0	0	https://resh.edu.ru/subject/lesson/664/
4.2	Технологии механической обработки металлов с помощью станков	1	0	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/664/
4.3	Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и использование	1	0	0	https://resh.edu.ru/subject/lesson/664/
4.4	Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов. Мир профессий. Защита проекта	1	0	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/664/
4.5	Технологии обработки пищевых	10	0	5	https://resh.edu.ru/subject/

	продуктов. Рыба и мясо в питании человека. Мир профессий				lesson/664/
4.6	Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда	10	0	5	https://resh.edu.ru/subject/lesson/664/
4.7	Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды	2	0	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/664/
Итого по разделу		26			
Раздел 5. Робототехника					
5.1	Промышленные и бытовые роботы	4	0	2	Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05/
5.2	Алгоритмизация и программирование роботов	4	0	2	Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05/
5.3	Программирование управления роботизированными моделями	4	0	2	Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05/
5.4	Групповой робототехнический проект с использованием контроллера и электронных компонентов «Взаимодействие роботов». Мир профессий	4	0	2	https://resh.edu.ru/subject/lesson7553/start/256216/
Итого по разделу		16			
Раздел 6. растениеводство					
6.1	Технология выращивания сельскохозяйственных культур. Технологии выращивания растений в регионе. Сохранение природной среды.	2	0	1	ttp://tehnologiya.narod.ru http://new.teacher.fio .
6.2	Полезные для человека дикорастущие	2	0	1	ttp://tehnologiya.narod.ru

	растения и их классификация. Сбор, заготовка и хранение полезных для человека дикорастущих растений и их плодов				http://new.teacher.fio .
Итого		4			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	31	

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

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Управление производством и технологии	1	0	0	https://resh.edu.ru/subject/lesson/663/
1.2	Производство и его виды	1	0	0	https://resh.edu.ru/subject/lesson/663/
1.3	Рынок труда. Функции рынка труда. Мир профессий	2	0	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/663/
Итого по разделу		4			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Технология построения трехмерных моделей и чертежей в САПР. Создание трехмерной модели в САПР. Мир профессий	2	0	1	https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/751543?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/791540?menuReferrer=catalogue
2.2	Технология построения чертежа в САПР на основе трехмерной модели	2	0	1	https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/751543?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/791540?menuReferrer=catalogue

					menuReferrer=catalogue
Итого по разделу		4			
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование					
3.1	Прототипирование. 3D-моделирование как технология создания трехмерных моделей	2	0	1	Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05
3.2	Прототипирование	2	0	1	Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05
3.3	Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования	2	0	2	Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05
3.4	Проектирование и изготовление прототипов реальных объектов с помощью 3D-принтера	2	0	1	Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05
3.5	Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования. Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью. Защита проекта	2	0	0	Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05
Итого по разделу		10			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	Автоматизация производства	1	0	1	Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05/
4.2	Подводные робототехнические системы	1	0	1	Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05/
4.3	Беспилотные летательные аппараты	7	0	0	Библиотека ЦОК https://lesson.academy-

					content.myschool.edu.ru/20/05/
4.4	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника»	1	0	1	Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05/
4.5	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Выполнение проекта	1	0	1	Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05/
4.6	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Защита проекта по робототехнике. Мир профессий, связанных с робототехникой	1	0	1	Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05/
Итого по разделу		12			
Раздел 5. Растениеводство					
5.1	Особенности сельскохозяйственного производства региона.	1	0	0	http://tehnologiya.narod.ru http://new.teacher.fio .
5.2	Агропромышленные комплексы в регионе	1	0	1	http://tehnologiya.narod.ru http://new.teacher.fio .
5.3	Автоматизация и роботизация сельскохозяйственного производства	1	0	1	http://tehnologiya.narod.ru http://new.teacher.fio .
5.4	Мир профессии. Сельскохозяйственные профессии: агроном, агрохимик.	1	0	0	http://tehnologiya.narod.ru http://new.teacher.fio .
Итого		4			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	15	

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

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Предпринимательство. Организация собственного производства. Мир профессий	2	0	1	Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05/
1.2	Бизнес-планирование. Технологическое предпринимательство	2	0	1	Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05/
Итого по разделу		4			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Технология построения объёмных моделей и чертежей в САПР	2	0	1	https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/751543?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/791540?menuReferrer=catalogue
2.2	Способы построения разрезов и сечений в САПР. Мир профессий	2	0	0	https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/751543?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/791540?menuReferrer=catalogue

					menuReferrer=catalogue
Итого по разделу		4			
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование					
3.1	Аддитивные технологии. Создание моделей, сложных объектов	7	0	3	Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05
3.2	Основы проектной деятельности	4	0	2	Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05
3.3	Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-технологиями	1	0	0	Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05
Итого по разделу		12			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	От робототехники к искусственному интеллекту	1	0	0	Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05/
4.2	Конструирование и программирование БЛА. Управление групповым взаимодействием роботов	6	0	3	Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05/
4.3	Система «Интренет вещей»	1	0	0	Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05/
4.4	Промышленный Интернет вещей	1	0	0	Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05/
4.5	Потребительский Интернет вещей	1	0	1	Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05/

4.6	Групповой учебно-технический проект по теме «Интернет вещей»	3	0	2	Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05/
4.7	Современные профессии в области робототехники, искусственного интеллекта, интернета вещей	1	0	0	Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05/
Итого по разделу		14			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	14	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 5 КЛАСС

№	Тема урока	Количество часов	Дата	Электронные цифровые
---	------------	------------------	------	----------------------

п/п		Всего	Контрольные работы	Практические работы	изучения	образовательные ресурсы
1	Технологии вокруг нас	1	0	0		https://resh.edu.ru/subject/lesson/663
2	Технологический процесс. Пр.р. № 1 «Анализ технологических операций»	1	0	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/663
3	Проекты и проектирование	1	0	0		https://uchebnik.mos.ru/material_view
4	Пр.р.№2 Мини-проект «Разработка паспорта учебного проекта»	1	0	1		https://uchebnik.mos.ru/material_view
5	Основы графической грамоты. Пр. №3 «Чтение графических изображений»	1	0	1		https://uchebnik.mos.ru/material_view
6	Пр. р.№4 «Выполнение развёртки футляра»	1	0	1		https://uchebnik.mos.ru/material_view
7	Основные элементы графических изображений	1	0	0		https://uchebnik.mos.ru/material_view
8	Пр. р. №5 «Выполнение чертёжного шрифта»	1	0	1		https://uchebnik.mos.ru/material_view
9	Правила построения чертежей. Пр. р.№6 «Выполнение чертежа плоской детали (изделия)»	1	0	1		https://uchebnik.mos.ru/material_view
10	Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда (чертёжник, картограф и др.)	1	0	0		https://uchebnik.mos.ru/material_view
11	Технология, ее основные составляющие. Бумага и её свойства. Пр.р.№7 «Изучение свойств бумаги»	1	0	1		Библиотека ЦОК https://lesson.academy- conten
12	Производство бумаги, история и современные технологии. Пр.р.№8	1	0	1		Библиотека ЦОК https://lesson.academy- conten

	«Составление технологической карты выполнения изделия из бумаги»					
13	Виды и свойства конструкционных материалов. Древесина. Пр. р.№9 «Изучение свойств древесины»	1	0	1		Библиотека ЦОК https://lesson.academy- conten
14	Технологии обработки древесины с использованием электрифицированного инструмента	1	0	0		Библиотека ЦОК https://lesson.academy- conten
15	Технологии отделки изделий из древесины. Декорирование древесины	1	0	0		Библиотека ЦОК https://lesson.academy- conten
16	Контроль и оценка качества изделий из древесины	1	0	0		Библиотека ЦОК https://lesson.academy- conten
17	Основы рационального питания. Пищевая ценность овощей. Технологии обработки овощей	1	0	0		Библиотека ЦОК https://lesson.academy- conten
18	Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека». Пр. р. №10«Разработка технологической карты проектного блюда из овощей»	1	0	1		Библиотека ЦОК https://lesson.academy- conten
19	Пищевая ценность круп. Технологии обработки круп. Пр.р.№11 «Разработка технологической карты приготовления проектного блюда из крупы»	1	0	1		Библиотека ЦОК https://lesson.academy- conten
20	Пищевая ценность и технологии обработки яиц. Лаб.-пр. р.№12«Определение доброкачественности яиц»	1	0	1		Библиотека ЦОК https://lesson.academy- conten
21	Кулинария. Кухня, санитарно-гигиенические требования к помещению кухни. Пр. р.№13 «Чертёж кухни в масштабе 1 : 20»	1	0	1		Библиотека ЦОК https://lesson.academy- conten
22	Сервировка стола, правила этикета.	1	0	1		Библиотека ЦОК

	Пр.р.№ 14 Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека». Подготовка проекта к защите					https://lesson.academy- conten
23	Мир профессий. Профессии, связанные с производством и обработкой пищевых продуктов	1	0	0		Библиотека ЦОК https://lesson.academy- conten
24	Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека». Практическая работа «Разработка технологической карты проектного блюда из овощей»	1	0	0		Библиотека ЦОК https://lesson.academy- conten
25	Текстильные материалы, получение, свойства. Практическая работа "Определение направления нитей основы и утка, лицевой и изнаночной сторон"	1	0	0		Библиотека ЦОК https://lesson.academy- conten
26	Текстильные материалы, получение свойства. Пр. р. №15 «Определение направления нитей основы и утка, лицевой и изнаночной сторон»	1	0	1		Библиотека ЦОК https://lesson.academy- conten
27	Общие свойства текстильных материалов. Пр. р. №16 «Изучение свойств тканей»	1	0	1		Библиотека ЦОК https://lesson.academy- conten
28	Швейная машина, ее устройство. Виды машинных швов	1	0	0		Библиотека ЦОК https://lesson.academy- conten
29	Пр. р. №17 «Заправка верхней и нижней нитей машины. Выполнение прямых строчек»	1	0	1		Библиотека ЦОК https://lesson.academy- conten
30	Конструирование и изготовление швейных изделий	1	0	0		Библиотека ЦОК https://lesson.academy- conten
31	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов»: обоснование проекта, анализ	1	0	0		Библиотека ЦОК https://lesson.academy- conten

	ресурсов					
32	Чертеж выкроек швейного изделия	1	0	0		Библиотека ЦОК https://lesson.academy- conten
33	Пр.р.№18 Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте: подготовка выкроек, раскрой изделия	1	0	1		Библиотека ЦОК https://lesson.academy- conten
34	Ручные и машинные швы. Швейные машинные работы	1	0	0		Библиотека ЦОК https://lesson.academy- conten
35	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте: выполнение технологических операций по пошиву изделия	1	0	0		Библиотека ЦОК https://lesson.academy- conten
36	Пр.Р.№19 Оценка качества изготовления проектного швейного изделия	1	0	1		Библиотека ЦОК https://lesson.academy- conten
37	Пр.р.№20 Подготовка проекта «Изделие из текстильных материалов» к защите	1	0	1		Библиотека ЦОК https://lesson.academy- conten
38	Мир профессий. Профессии, связанные со швейным производством: конструктор, технолог и др.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://lesson.academy- conten
39	Пр.р.№21 Защита проекта «Изделие из текстильных материалов»	1	0	1		Библиотека ЦОК https://lesson.academy- conten
40	Робототехника, сфера применения.Конструирование робототехнической модели.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://lesson.academy- conten
41	Пр. р.№22 "Мой робот-помощник.Сортировка деталей конструктора"	1	0	1		Библиотека ЦОК https://lesson.academy- conten
42	Конструирование робототехнической модели	1	0	0		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-

						content.myschool.edu.ru/20/05/
43	Механическая передача, её виды	1	0	0		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05/
44	Пр. р.№23 «Сборка модели с ременной или зубчатой передачей»	1	0	1		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05/
45	Электронные устройства: электродвигатель и контроллер	1	0	0		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05/
46	Пр. р.№24 «Подключение мотора к контроллеру, управление вращением»	1	0	1		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05/
47	Алгоритмы. Роботы как исполнители	1	0	0		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05/
48	Пр. р.№25 «Сборка модели робота, программирование мотора»	1	0	1		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05/
49	Датчики, функции, принцип работы	1	0	0		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05/
50	Пр. р.№26 «Сборка модели робота, программирование датчика нажатия»	1	0	1		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05/
51	Пр.р.№27 Групповой творческий (учебный) проект по робототехнике	1	0	1		Библиотека ЦОК https://lesson.academy- conten

	(разработка модели с ременной или зубчатой передачей, датчиком нажатия): обоснование проекта					t.myschool.edu.ru/20/05/
52	Определение этапов группового проекта по робототехнике. Сборка модели	1	0	0		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05/
53	Программирование модели робота. Оценка качества модели робота	1	0	0		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05/
54	Испытание модели робота. Подготовка проекта к защите	1	0	0		https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1869263?menuReferrer=catalogue
55	Пр.р.№28 Защита проекта по робототехнике	1	0	1		https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/992580?
56	Мир профессий в робототехнике: инженер по робототехнике, проектировщик робототехники и др.	1	0	0		https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1869263?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/992580?
57	Элементы выращивания сельскохозяйственных культур	1	0	0		http://tehnologiya.narod.ru http://new.teacher.fio .
58	Пр. р.№ 29 " Элементы выращивания сельскохозяйственных культур"	1	0	1		http://tehnologiya.narod.ru http://new.teacher.fio .
59	Земледелие как поворотный пункт развития человеческой цивилизации.	1	0	0		http://tehnologiya.narod.ru http://new.teacher.fio .
60	Земледелие как поворотный пункт развития цивилизации.Пр.р.№30 " Земля	1	0	1		http://tehnologiya.narod.ru http://new.teacher.fio .

	как величайшая ценность человечества. История земледелия"					
61	Почвы.Виды почв.Плодородие почв.	1	0	0		http://tehnologiya.narod.ru http://new.teacher.fio .
62	Пр. р.№31 "Почвы,виды почв, плодородие почв"	1	0	1		http://tehnologiya.narod.ru http://new.teacher.fio .
63	Инструменты обработки земли:ручные и механизированные.Сельскохозяйственная техника.	1	0	0		http://tehnologiya.narod.ru http://new.teacher.fio .
64	Пр.р.№32 Инструменты обработки почвы: ручные и механизированные. Сельскохозяйственная техника	1	0	1		http://tehnologiya.narod.ru http://new.teacher.fio .
65	Выращивание растений на школьном/приусадебном участке	1	0	0		http://tehnologiya.narod.ru http://new.teacher.fio .
66	Пр.р.№33 .Выращивание растений на школьном/приусадебном участке	1	0	1		http://tehnologiya.narod.ru http://new.teacher.fio .
67	Сохранение природной среды. Сельскохозяйственное производство	1	0	0		http://tehnologiya.narod.ru http://new.teacher.fio .
68	Пр. р.№34 .Сохранение природной среды. Сельскохозяйственное производство.	1	0	1		http://tehnologiya.narod.ru http://new.teacher.fio .
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	34		

6 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Модели и моделирование. Инженерные профессии	1	0	0		https://resh.edu.ru/subject/lesson/663
2	Машины и механизмы. Кинематические схемы	1	0	0		https://resh.edu.ru/subject/lesson/663
3	Пр. р. №1 «Чтение кинематических схем машин и механизмов»	1	0	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/663
4	Чертеж. Геометрическое черчение	1	0	0		https://uchebnik.mos.ru/material_view
5	Пр.р.№2 «Выполнение простейших геометрических построений с помощью чертежных инструментов и приспособлений»	1	0	1		https://uchebnik.mos.ru/material_view
6	Введение в компьютерную графику. Мир изображений	1	0	0		https://uchebnik.mos.ru/material_view
7	Пр. р. №3 «Построение блок-схемы с помощью графических объектов»	1	0	1		https://uchebnik.mos.ru/material_view
8	Создание изображений в графическом редакторе	1	0	0		https://uchebnik.mos.ru/material_view
9	Пр.р.№4 «Построение фигур в графическом редакторе»	1	0	1		https://uchebnik.mos.ru/material_view
10	Печатная продукция как результат компьютерной графики. Практическая работа «Создание печатной продукции в графическом редакторе»	1	0	0		https://uchebnik.mos.ru/material_view

11	Мир профессий. Профессии, связанные с компьютерной графикой: инженер-конструктор, архитектор, инженер-строитель и др.	1	0	0		https://uchebnik.mos.ru/material_view
12	Практическая работа «Выполнение эскиза модели технического устройства»	1	0	0		https://uchebnik.mos.ru/material_view
13	Металлы и сплавы.Свойства металлов и сплавов.Пр. р.№5 "Свойства металлов и сплавов"	1	0	1		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content
14	Технологии обработки тонколистового металла	1	0	0		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content
15	Пр.р.№6 Технологии сборки изделий из тонколистового металла и проволоки	1	0	1		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content
16	Контроль и оценка качества изделия из металла. Профессии ,связанные с производством и обработкой металлов:фрезеровщик, слесарь, токарь и др."	1	0	0		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content
17	Основы рационального питания: молоко и молочные продукты	1	0	0		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content
18	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1	0	0		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content
19	Технологии приготовления блюд из молока. Лабораторно-практическая работа «Определение качества молочных продуктов органолептическим способом»	1	0	0		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content
20	Пр.р.№7 Групповой проект по теме	1	0	1		Библиотека ЦОК

	«Технологии обработки пищевых продуктов»: выполнение проекта, разработка технологических карт					https://lesson.academy-content
21	Технологии приготовления разных видов теста	1	0	0		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content
22	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов». Пр..№8 «Составление технологической карты блюда для проекта»	1	0	1		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content
23	Профессии кондитер, хлебопек	1	0	0		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content
24	Пр.р.№9 Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1	0	1		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content
25	Одежда. Мода и стиль. Профессии, связанные с производством одежды: модельер одежды, закройщик, швея и др. Пр. р.№10 «Определение стиля в одежде»	1	0	1		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content
26	Уход за одеждой. Пр.р. №11 «Уход за одеждой»	1	0	1		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content
27	Современные текстильные материалы. Сравнение свойств тканей. Пр.р.№12 «Составление характеристик современных текстильных материалов»	1	0	1		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content
28	Выбор ткани для швейного изделия (одежды) с учетом его эксплуатации. Пр.р.№13 «Сопоставление свойств материалов и способа эксплуатации»	1	0	1		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content

	швейного изделия»					
29	Машинные швы. Регуляторы швейной машины. Пр.р.№14 «Выполнение образцов двойных швов»	1	0	1		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content
30	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1	1	0		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content
31	Швейные машинные работы. Раскрой проектного изделия	1	0	0		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content
32	Пр.р.№15 Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»	1	0	1		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content
33	Пр.р.№16 Швейные машинные работы. Пошив швейного изделия	1	0	1		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content
34	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»: выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия	1	0	0		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content
35	Декоративная отделка швейных изделий	1	0	0		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content
36	Пр.р.№ 17 Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»: выполнение технологических операций по отделке изделия	1	0	1		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content
37	Оценка качества проектного швейного изделия	1	0	0		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content
38	Пр.р.№18 Защита проекта «Изделие из	1	0	1		Библиотека ЦОК

	текстильных материалов»					https://lesson.academy-content
39	Мобильная робототехника. Транспортные роботы	1	0	0		https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1869263?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/992580?
40	Пр.р.№40 «Характеристика транспортного робота»	1	0	1		https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1869263?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/992580?
41	Простые модели роботов с элементами управления	1	0	0		https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1869263?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/992580?
42	Пр.р.№41 «Конструирование робота. Программирование поворотов робота»	1	0	1		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.t.myschool.edu.ru/20/05/
43	Роботы на колёсном ходу	1	0	0		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-

						conten t.myschool.edu.ru/20/05/
44	Пр. р.№42 «Сборка робота и программирование нескольких светодиодов»	1	0	1		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.t.myschool.edu.ru/20/05/
45	Датчики линии, назначение и функции	1	0	0		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.t.myschool.edu.ru/20/05/
46	Пр. р.№43 «Программирование работы датчика линии»	1	0	1		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.t.myschool.edu.ru/20/05/
47	Программирование моделей роботов в компьютерно-управляемой среде	1	0	0		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.t.myschool.edu.ru/20/05/
48	Пр.р. №44 «Программирование модели транспортного робота»	1	0	1		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.t.myschool.edu.ru/20/05/
49	Сервомотор, назначение, применение в моделях роботов	1	0	0		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.t.myschool.edu.ru/20/05/
50	Пр. р.№45 «Управление несколькими сервомоторами»	1	0	1		https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1869263?menuReferrer=catalogue

						https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/992580?
51	Движение модели транспортного робота	1	0	0		https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1869263?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/992580?
52	Пр. р. №25«Проведение испытания, анализ разработанных программ»	1	0	1		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05/
53	Групповой учебный проект по робототехнике (модель транспортного робота): обоснование проекта, анализ ресурсов, разработка модели	1	0	0		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05/
54	Пр.р.№26 Групповой учебный проект по робототехнике. Сборка и программирование модели робота	1	0	1		http://tehnologiya.narod.ru http://new.teacher.fio .
55	Пр.р.№27 Защита проекта по робототехнике. Мир профессий. Профессии в области робототехники: мобильный робототехник, робототехник в машиностроении и др.	1	0	1		http://tehnologiya.narod.ru http://new.teacher.fio .
56	Пр.р.№28 Подготовка проекта к защите. Испытание модели робота	1	0	1		http://tehnologiya.narod.ru http://new.teacher.fio .
57	Культурные растения и их классификация.	1	0	0		http://tehnologiya.narod.ru http://new.teacher.fio .

58	Пр. р.№29 "Культурные растения и их классификация"	1	0	1		http://tehnologiya.narod.ru http://new.teacher.fio .
59	Полезные для человека дикорастущие растения.	1	0	0		http://tehnologiya.narod.ru http://new.teacher.fio .
60	Пр. р.№30"Полезные для человека дикорастущие растения"	1	0	1		http://tehnologiya.narod.ru http://new.teacher.fio .
61	Сбор,заготовка и хранение полезных для человека дикорастущих растений и плодов.Сбор и заготовка грибов.Соблюдение техники безопасности.	1	0	0		http://tehnologiya.narod.ru http://new.teacher.fio .
62	Пр. р. №31"Сбор,заготовка, хранение полезных для человека дикорастущих растений и плодов. Сбор и заготовка грибов. Соблюдение техники безопасности"	1	0	1		http://tehnologiya.narod.ru http://new.teacher.fio .
63	Особенности сельскохозяйственного производства: сезонность, природноклиматические условия, слабая прогнозируемость показателей.	1	0	0		http://tehnologiya.narod.ru http://new.teacher.fio .
64	Пр.р.№32 " Особенности сельскохозяйственного производства"	1	0	1		http://tehnologiya.narod.ru http://new.teacher.fio .
65	Агропромышленные комплексы.Компьютерное оснащение сельскохозяйственной техники	1	0	0		http://tehnologiya.narod.ru http://new.teacher.fio .
66	Пр. р.№33 "Агропромышленные комплексы. Компьютерное оснащение сельскохозяйственной техники".	1	0	1		http://tehnologiya.narod.ru http://new.teacher.fio .
67	Профессии в сельском хозяйстве: агроном, агрохимик, агроинженер, тракторист-машинист сельскохозяйственного производства и др.профессии.	1	0	0		http://tehnologiya.narod.ru http://new.teacher.fio .

68	Пр. р.№34 " Профессии в сельском хозяйстве"	1	0	1	http://tehnologiya.narod.ru http://new.teacher.fio.
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	1	34	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Дизайн и технологии. Мир профессий. Профессии, связанные с дизайном	1	0	0		https://resh.edu.ru/subject/lesson/663/
2	Пр. р.№1 «Разработка дизайн-проекта изделия на основе мотивов народных промыслов (по выбору)»	1	0	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/663/
3	Цифровые технологии на производстве. Управление производством	1	0	0		https://resh.edu.ru/subject/lesson/663/
4	Пр. р.№2 «Применение цифровых технологий на производстве (по выбору)»	1	0	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/663/
5	Правила чтения сборочных чертежей. Пр.р.№3 «Чтение сборочного чертежа»	1	0	1		https://uchebnik.mos.ru/material_view
6	Системы автоматизированного проектирования (САПР)	1	0	0		https://uchebnik.mos.ru/material_view
7	Построение геометрических фигур в САПР	1	0	0		https://uchebnik.mos.ru/material_view
8	Пр. р. №4 «Построение геометрических фигур в	1	0	1		https://uchebnik.mos.ru/material_view

	чертежном редакторе»					
9	Построение чертежа детали в САПР. Пр.р.№5«Выполнение сборочного чертежа»	1	0	1		https://uchebnik.mos.ru/material_view
10	Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда: дизайнер шрифта, дизайнер-визуализатор, промышленный дизайнер и др.	1	0	0		https://uchebnik.mos.ru/material_view
11	Виды и свойства, назначение моделей. 3D-моделирование и макетирование	1	0	0		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05
12	Конструкторская документация. Сборочный чертеж	1	0	0		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/5/
13	Типы макетов. Пр.р.№6 «Выполнение эскиза макета (по выбору)»	1	0	1		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05
14	Развертка деталей макета. Разработка графической документации	1	0	0		https://uchebnik.mos.ru/material_view
15	Пр. р. №7«Черчение развертки»	1	0	1		https://uchebnik.mos.ru/material_view
16	Пр. р.№8 «Создание объемной модели макета, развертки»	1	0	1		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05
17	Редактирование модели с помощью компьютерной программы	1	0	0		https://uchebnik.mos.ru/material_view

18	Пр. р. №9 «Редактирование чертежа модели»	1	0	1	https://uchebnik.mos.ru/material_view
19	П..№10 «Создание чертежа в САПР»	1	0	1	https://uchebnik.mos.ru/material_view
20	Основные приемы макетирования. Профессии, связанные с 3D-печатью: макетчик, моделлер, инженер 3D-печати и др.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05
21	Оценка качества макета. Пр. р.№11 «Сборка деталей макета».	1	0	1	Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05
22	Объемные модели. Инструменты создания трехмерных моделей	1	0	0	Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05
23	Классификация конструкционных материалов. Композиционные материалы	1	0	0	Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content
24	Технологии механической обработки металлов с помощью станков	1	0	0	Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content
25	Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов. Оценка себестоимости изделия	1	0	0	Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content
26	Пластмассы .Способы обработки и отделки изделий из пластмассы. Профессии в области получения и применения	1	0	0	Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content

	современных материалов, наноматериалов: нанотехнолог, наноинженер. инженер по наноэлектронике					
27	Рыба, морепродукты в питании человека. Лабораторно-практическая работа «Определение качества рыбных консервов»	1	0	0		Библиотека ЦОК https://lesson.academy- conten
28	Рыба, морепродукты в питании человека. Лаб.-п. р. №12«Определение качества рыбных консервов»	1	0	1		Библиотека ЦОК https://lesson.academy- conten
29	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»: обоснование проекта, анализ ресурсов. Пр.р.№13«Составление технологической карты проектного блюда из рыбы»	1	0	1		Библиотека ЦОК https://lesson.academy- conten
30	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»: обоснование проекта, анализ ресурсов. Пр. р.№14 «Составление технологической карты проектного блюда из рыбы»	1	0	1		Библиотека ЦОК https://lesson.academy- conten
31	Мясо животных, мясо птицы в питании человека	1	0	0		Библиотека ЦОК https://lesson.academy- conten

32	Мясо животных, мясо птицы в питании человека	1	0	0	Библиотека ЦОК https://lesson.academy- conten
33	Выполнение проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов». Пр. р. №15 «Технологическая карта проектного блюда из мяса»	1	0	1	Библиотека ЦОК https://lesson.academy- conten
34	Выполнение проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов». Пр.р.№16 «Технологическая карта проектного блюда из мяса»	1	0	1	Библиотека ЦОК https://lesson.academy- conten
35	Мир профессий. Профессии повар, технолог общественного питания, их востребованность на рынке труда	1	0	0	Библиотека ЦОК https://lesson.academy- conten
36	Пр.р.№17 Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1	0	1	Библиотека ЦОК https://lesson.academy- conten
37	Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда	1	0	0	Библиотека ЦОК https://lesson.academy- conten
38	Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда	1	0	0	Библиотека ЦОК https://lesson.academy- conten
39	Пр. р. №18«Конструирование плечевой одежды (на основе туники)»	1	0	1	Библиотека ЦОК https://lesson.academy- conten
40	Пр. р. №19 «Конструирование плечевой одежды (на основе	1	0	1	Библиотека ЦОК https://lesson.academy- conten

	туники)»					
41	Чертёж выкроек швейного изделия	1	0	0		Библиотека ЦОК https://lesson.academy- conten
42	Чертёж выкроек швейного изделия	1	0	0		Библиотека ЦОК https://lesson.academy- conten
43	Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву изделия, отделке изделия (по выбору обучающихся)	1	0	0		Библиотека ЦОК https://lesson.academy- conten
44	Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву изделия, отделке изделия (по выбору обучающихся)	1	0	0		Библиотека ЦОК https://lesson.academy- conten
45	Оценка качества швейного изделия	1	0	0		Библиотека ЦОК https://lesson.academy- conten
46	Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды: дизайнер одежды, конструктор и др.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://lesson.academy- conten
47	Промышленные роботы, их классификация, назначение, использование	1	0	0		Библиотека ЦОК https://lesson.academy- conten t.myschool.edu.ru/20/05/
48	Пр. р. №20 «Использование операторов ввода-вывода в визуальной среде программирования»	1	0	1		Библиотека ЦОК https://lesson.academy- conten t.myschool.edu.ru/20/05/
49	Конструирование моделей роботов. Управление роботами	1	0	0		Библиотека ЦОК https://lesson.academy- conten

						t.myschool.edu.ru/20/05/
50	Пр. р.№21 «Разработка конструкции робота»	1	0	1		Библиотека ЦОК https://lesson.academy- content.t.myschool.edu.ru/20/05/
51	Алгоритмическая структура «Цикл»	1	0	0		Библиотека ЦОК https://lesson.academy- content.t.myschool.edu.ru/20/05/
52	Пр. р.№22 «Составление цепочки команд»	1	0	1		Библиотека ЦОК https://lesson.academy- content.t.myschool.edu.ru/20/05/
53	Алгоритмическая структура «Ветвление»	1	0	0		Библиотека ЦОК https://lesson.academy- content.t.myschool.edu.ru/20/05/
54	Пр.р.№23 «Применение основных алгоритмических структур. Контроль движения при помощи датчиков»	1	0	1		Библиотека ЦОК https://lesson.academy- content.t.myschool.edu.ru/20/05/
55	Каналы связи	1	0	0		Библиотека ЦОК https://lesson.academy- content.t.myschool.edu.ru/20/05/
56	Пр.р.№24 «Программирование дополнительных механизмов»	1	0	1		Библиотека ЦОК https://lesson.academy- content.t.myschool.edu.ru/20/05/
57	Дистанционное управление	1	0	0		Библиотека ЦОК https://lesson.academy- content.t.myschool.edu.ru/20/05/
58	Пр.р.№25 «Программирование пульта дистанционного	1	0	1		Библиотека ЦОК https://lesson.academy- content.t.myschool.edu.ru/20/05/

	управления. Дистанционное управление роботами»					t.myschool.edu.ru/20/05/
59	Взаимодействие нескольких роботов	1	0	0		Библиотека ЦОК https://lesson.academy- content.myschool.edu.ru/20/05/
60	Пр. р.:№26 «Программирование роботов для совместной работы. Выполнение общей задачи»	1	0	1		Библиотека ЦОК https://lesson.academy- content.myschool.edu.ru/20/05/
61	Пр.р.№27 Групповой робототехнический проект с использованием контроллера и электронных компонентов «Взаимодействие роботов»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1	0	1		Библиотека ЦОК https://lesson.academy- content.myschool.edu.ru/20/05/
62	Пр.р.№28 Выполнение учебного проекта «Взаимодействие роботов»: разработка конструкции, сборка	1	0	1		Библиотека ЦОК https://lesson.academy- content.myschool.edu.ru/20/05/
63	Пр.р.№29 Защита учебного проекта «Взаимодействие роботов»	1	0	1		Библиотека ЦОК https://lesson.academy- content.myschool.edu.ru/20/05/
64	Мир профессий. Профессии в области робототехники: инженер–робототехник, инженер-электроник, инженер-мехатроник. инженер-электротехник, программист-робототехник и др.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://lesson.academy- content.myschool.edu.ru/20/05/

65	Технология выращивания с/х культур.Сохранение окружающей среды.	1	0	0		http://tehnologiya.narod.ru http://new.teacher.fio.
66	Пр.р.№30 "Технология выращивания растений в регионе" Групповая практическая работа по составлению описания экологических проблем региона, связанных с деятельностью человека.	1	0	1		http://tehnologiya.narod.ru http://new.teacher.fio.
67	Полезные для человека дикорастущие растения и их классификация.	1	0	0		http://tehnologiya.narod.ru http://new.teacher.fio.
68	Пр. р. №31 Технология заготовки дикорастущих растений.	1	0	1		http://tehnologiya.narod.ru http://new.teacher.fio.
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	31		

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

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Управление в экономике и производстве	1	0	0		https://resh.edu.ru/subject/lesson/663/
2	Инновации на производстве. Инновационные предприятия	1	0	0		https://resh.edu.ru/subject/lesson/663/
3	Рынок труда. Трудовые ресурсы	1	0	0		https://resh.edu.ru/subject/lesson/663/
4	Мир профессий. Пр.р.№1 Профорientационный групповой проект «Мир профессий»	1	0	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/663/
5	Технология построения трехмерных моделей в САПР. Современные компетенции, востребованные в сфере компьютерной графики и черчения, востребованные на рынке труда: рендер-артист (визуализатор), дизайнер и др.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05
6	Модели и моделирование в САПР. Пр.р.№2 «Создание трехмерной модели в САПР»	1	0	1		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05
7	Построение чертежа в САПР	1	0	0		Библиотека ЦОК

						https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05
8	Пр. р. №3 «Построение чертежа на основе трехмерной модели»	1	0	1		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05
9	Прототипирование. Сферы применения	1	0	0		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05/
10	Технологии создания визуальных моделей. Пр. р.№4 «Инструменты программного обеспечения для создания и печати 3D-моделей»	1	0	1		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05
11	Пр.р.№5 Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору))»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1	0	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/663/
12	Пр.р.№6 Классификация 3D-принтеров. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору))»: выполнение эскиза проектного изделия	1	0	1		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05
13	Пр. р. № 7 3D-принтер, устройство, использование для создания прототипов.	1	0	1		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05

	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору))»: выполнение проекта					
14	Настройка 3D-принтера и печать прототипа. Основные ошибки в настройках слайсера	1	0	0		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05
15	Пр.р.№8 Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору))»: выполнение проекта	1	0	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/663/
16	Контроль качества и постобработка распечатанных деталей	1	0	0		https://resh.edu.ru/subject/lesson/663/
17	Профессии, связанные с 3D-печатью, прототипированием: специалист в области аддитивных технологий оператор 3D-печати, инженер 3D-печати и др. Защита проекта «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору))»	1	0	0		https://resh.edu.ru/subject/lesson/663/
18	Автоматизация производства. Пр. р. №9 «Робототехника. Автоматизация в	1	0	1		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05/

	промышленности и быту (по выбору). Идеи для проекта»					
19	Подводные робототехнические системы. Пр.р.№10«Использование подводных роботов. Идеи для проекта»	1	0	1		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05/
20	Виды прототипов. Технология 3D-печати	1	0	0		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05/
21	Беспилотные воздушные суда. История развития беспилотного авиационного строения	1	0	0		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05/
22	Аэродинамика БЛА	1	0	0		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05/
23	Конструкция БЛА	1	0	0		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05/
24	Электронные компоненты и системы управления БЛА	1	0	0		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05/
25	Конструирование мультикоптерных аппаратов	1	0	0		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05/
26	Теория ручного управления беспилотным воздушным судном	1	0	0		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05/

27	Практика ручного управления беспилотным воздушным судном	1	0	0	Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05/
28	Пр.р.№11 Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Разработка учебного проекта по робототехнике	1	0	1	Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05/
29	Пр.р.№12 Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Выполнение проекта	1	0	1	Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05/
30	Пр.р.№13 Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Защита проекта. Мир профессий в робототехнике: инженер-изобретатель, конструктор БЛА, оператор БЛА, сервисный инженер-робототехник и др.	1	0	1	Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05/
31	Особенности с/х производства региона	1	0	0	http://tehnologiya.narod.ru http://new.teacher.fio .
32	Пр. р.№14"Агропромышленные комплексы в регионе"	1	0	1	http://tehnologiya.narod.ru http://new.teacher.fio .
33	Пр.р.№15"Автоматизация и роботизация с/х производства"	1	0	1	http://tehnologiya.narod.ru http://new.teacher.fio .
34	Мир профессии. С/Х профессии: агроном, агрофизик.	1	0	0	http://tehnologiya.narod.ru http://new.teacher.fio .

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34	0	15	
-------------------------------------	----	---	----	--

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

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Предприниматель и предпринимательство. Пр. р.№1 «Мозговой штурм» на тему: открытие собственного предприятия (дела)»	1	0	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/663/
2	Предпринимательская деятельность. Пр.р.№2 «Анализ предпринимательской среды»	1	0	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/663/
3	Бизнес-планирование. Пр. р. №3«Разработка бизнес-плана»	1	0	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/663/
4	Технологическое предпринимательство. Пр. р. №4«Идеи для технологического предпринимательства»	1	0	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/663/
5	Технология создания объемных моделей в САПР	1	0	0		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05
6	Пр.р.№5«Выполнение трехмерной объемной модели изделия в САПР»	1	0	1		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05
7	Построение чертежей с использованием разрезов и	1	0	1		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-

	сечений в САПР. Пр.р.№6 «Выполнение чертежа с использованием разрезов и сечений в САПР»					content.myschool.edu.ru/20/05
8	Аддитивные технологии. Современные технологии обработки материалов и прототипирование	1	0	0		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05/
9	Аддитивные технологии. Области применения трёхмерного сканирования	1	0	0		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05/
10	Технологии обратного проектирования	1	0	0		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05/
11	Моделирование технологических узлов манипулятора робота в программе компьютерного трехмерного проектирования	1	0	0		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05
12	Моделирование сложных объектов	1	0	0		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05
13	Этапы аддитивного производства. Основные настройки для выполнения печати на 3D-принтере	1	0	0		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05
14	Этапы аддитивного	1	0	0		Библиотека ЦОК

	производства. Подготовка к печати. Печать 3D-модели					https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05
15	Пр.р.№7 Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: обоснование проекта, разработка проекта	1	0	1		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05/
16	Пр.р.№8 Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: выполнение проекта	1	0	1		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05/
17	Пр.р.№9 Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: подготовка проекта к защите	1	0	1		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05/
18	Пр.р.№10 Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: защита проекта	1	0	1		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05/
19	Профессии, связанные с 3D-технологиями в современном производстве: их востребованность на рынке	1	0	0		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05

	труда: 3D-дизайнер оператор (инженер) строительного 3D-принтера, 3D-кондитер, 3D-повар и др.					
20	Профессии, связанные с изучаемыми технологиями, проектированием с использованием САПР, их востребованность на рынке труда: архитектурный визуализатор, урбанист, UX-дизайнер и др.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05/
21	От робототехники к искусственному интеллекту. Пр.р.№11 «Анализ направлений применения искусственного интеллекта»	1	0	1		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05/
22	Моделирование и конструирование автоматизированных и роботизированных систем	1	0	0		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05/
23	Системы управления от третьего и первого лица	1	0	0		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05/
24	Пр.р.№12 «Визуальное ручное управление БЛА»	1	0	1		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05/
25	Компьютерное зрение в робототехнических системах	1	0	0		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05/

						t.myschool.edu.ru/20/05/
26	Управление групповым взаимодействием роботов	1	0	0		Библиотека ЦОК https://lesson.academy- content.t.myschool.edu.ru/20/05/
27	Пр. р. №13 «Взаимодействие БЛА»	1	0	1		Библиотека ЦОК https://lesson.academy- content.t.myschool.edu.ru/20/05/
28	Система «Интернет вещей». Пр.р.№14 «Создание системы умного освещения»	1	0	1		Библиотека ЦОК https://lesson.academy- content.t.myschool.edu.ru/20/05/
29	Промышленный Интернет вещей. Пр. р. №15 «Система умного полива»	1	0	1		Библиотека ЦОК https://lesson.academy- content.t.myschool.edu.ru/20/05/
30	Потребительский Интернет вещей. Пр. р.№16 «Модель системы безопасности в Умном доме»	1	0	1		Библиотека ЦОК https://lesson.academy- content.t.myschool.edu.ru/20/05/
31	Пр.р.№17 Групповой учебно-технический проект по теме «Интернет вещей»: разработка проекта	1	0	1		Библиотека ЦОК https://lesson.academy- content.t.myschool.edu.ru/20/05/
32	Пр.р.№18 Групповой учебно-технический проект по теме «Интернет вещей»: подготовка проекта к защите	1	0	1		Библиотека ЦОК https://lesson.academy- content.t.myschool.edu.ru/20/05/
33	Пр.р.№19 Групповой учебно-технический проект по теме «Интернет вещей»: презентация	1	0	1		Библиотека ЦОК https://lesson.academy- content.t.myschool.edu.ru/20/05/

	и защита проекта					
34	Современные профессии в области робототехники, искусственного интеллекта, Интернета вещей: инженер-разработчик в области Интернета вещей, аналитик Интернета вещей, проектировщик инфраструктуры умного дома и др.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://lesson.academy- content.myschool.edu.ru/20/05/
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	19		

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

Технология: 5-й класс: учебник/Е.С..Глозман, О.А.Кожина, Ю.Л. Хотунцев
– Москва: / Просвещение, 2023

Технология 6 класс.Учебник / Просвещение, 2023

Технология: 6-й класс: учебник/Е.С..Глозман, О.А.Кожина, Ю.Л. Хотунцев
– Москва: Просвещение, 2023

Технология: 7-й класс: учебник/Е.С Глозман, О.А Кожина, Ю.А Хотунцев–
Москва: Просвещение, 2023

Технология: 8-9 класс учебник/Е.С..Глозман, О.А.Кожина, Ю.Л. Хотунцев
Москва: Просвещение, 2023

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Учебники на печатной основе, электронные формы учебников(ЭФУ)

Технология: 5-й класс: учебник/Е.С..Глозман, О.А.Кожина, Ю.Л. Хотунцев
– Москва: Просвещение, 2023

Технология: 6-й класс: учебник/Е.С..Глозман, О.А.Кожина, Ю.Л. Хотунцев
– Москва: Просвещение, 2023

Технология: 7-й класс: учебник для общеобразовательных организаций/

Технология 7 класс: учебник/Е.С.Глозман,О.А Кожина,Ю.Л.Хотунцев-
Москва, Просвещение 2023

Технология: 8-9 классы: учебник/Е.С. Глозман, О.А.Кожина, Ю.Л.
Хотунцев – Москва: Просвещение, 2022

И электронные формы методичек (ЭФМ) авторы: Е,С, Глозман, О,А,
Кожина,

Ю.Л. Хотунцев, Е.Н. Кудакова, А.Е. Глозман, В.В.Воронина, И.В.Воронин.

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ
ИНТЕРНЕТ**

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ
ИНТЕРНЕТ**

Электронные образовательные ресурсы кабинета «Технология»

Диски CD, DVD

1. Электронные учебные таблицы «кулинария», «обработка швов»
2. Электронные схемы, кинематические схемы
3. Методические разработки автора программы
4. Интерактивная предметная медиатека No 946482 диск 32
5. Интерактивная предметная медиатека No 946482 диск 29
6. Презентации по технологии

Интернет-ресурсы

7. Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов. – Режим

доступа :

<http://school-collection.edu.ru>

8. Поурочные планы: методическая копилка, информационные технологии
в школе. –

Режим доступа : www.uroki.ru

9. Учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий». – Режим

доступа : www.km.ru/ed

10.Режим доступа <http://www.uchportal.ru/>- «Учительский портал»

<http://infourok.ru/material.html?mid=52553> - Проектная деятельность

<http://infourok.ru/material.html?mid=11659> - Оформление интерьера

<http://festival.1september.ru/articles/610501/> - Кулинария

<http://infourok.ru/material.html?mid=27859> – Создание изделий из

текстильных материалов

<http://infourok.ru/material.html?mid=20762> - Художественные ремесла

<http://www.it-n.ru> - «Сеть творческих учителей»;

<http://kopilkaurokov.ru/> - Методические разработки для учителя

<http://infourok.ru.html> – Создание изделий из древесины

<http://sdelay.tv/> - видеокolleкция

CD-ROM. Технология. Обслуживающий труд. 5-8 классы.

Практикоориентированные

проекты, Кравченко Н.Г., Лебедевская Н.К., М.:Учитель,2013г.

CD-ROM. Технология. 5-8 классы. Оценка предметных умений учащихся.

Компьютерные тесты и тренажеры, Думенко Т.Г., М.:Учитель,2013г.;

DVD. - Технология изготовление из металла

Электронное пособие "Тематическое планирование. Технология. 5-11

классы (по