

**ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА ЕКАТЕРИНБУРГА
МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ГИМНАЗИЯ № 37**

РАССМОТРЕНО

на заседании МО культуры

УТВЕРЖДЕНО

Директор

МАОУ гимназия № 37

Руководитель МО

Е.С.Третьякова

Протокол № 1 от 28.08.2025

В.С.Тельтевский

Приказ № 265-о от 01.09.2025

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 8932072)

учебного предмета «Труд (технология)»

для обучающихся 5 – 9 классов

Екатеринбург 2025

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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, развитии 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 достичнуть 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. Чертение»

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. Чертение» 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.

ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ ПРОГРАММЫ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ "ТРУД (ТЕХНОЛОГИЯ)"

Модуль «Автоматизированные системы»

Модуль знакомит обучающихся с автоматизацией технологических процессов на производстве и в быту. Акцент сделан на изучение принципов управления автоматизированными системами и их практической реализации на примере простых технических систем. В результате освоения модуля обучающиеся разрабатывают индивидуальный или групповой проект, имитирующий работу автоматизированной системы (например, системы управления электродвигателем, освещением в помещении и прочее).

Модули «Животноводство» и «Растениеводство»

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

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

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

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

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

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

с информатикой и информационно-коммуникационными технологиями при освоении в инвариантных и вариативных модулях информационных процессов сбора, хранения, преобразования и передачи информации,

протекающих в технических системах, использовании программных сервисов;

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

с обществознанием при освоении тем в инвариантном модуле «Производство и технологии».

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.

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.

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.

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

Выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия, отделке изделия.

Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.

6 класс

Технологии обработки конструкционных материалов.

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

Народные промыслы по обработке металла.

Способы обработки тонколистового металла.

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

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

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 kleem. Отделка деталей.

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

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

Технологии обработки пищевых продуктов.

Рыба, морепродукты в питании человека. Пищевая ценность рыбы и морепродуктов. Виды промысловых рыб. Охлаждённая, мороженая рыба. Механическая обработка рыбы. Показатели свежести рыбы. Кулинарная разделка рыбы. Виды тепловой обработки рыбы. Требования к качеству рыбных блюд. Рыбные консервы.

Мясо животных, мясо птицы в питании человека. Пищевая ценность мяса. Механическая обработка мяса животных (говядина, свинина, баранина), обработка мяса птицы. Показатели свежести мяса. Виды тепловой обработки мяса.

Блюда национальной кухни из мяса, рыбы.

Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов».

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.

ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ

Модуль «Животноводство»

7–8 классы

Элементы технологий выращивания сельскохозяйственных животных.

Домашние животные. Сельскохозяйственные животные.

Содержание сельскохозяйственных животных: помещение, оборудование, уход.

Разведение животных. Породы животных, их создание.

Лечение животных. Понятие о ветеринарии.

Заготовка кормов. Кормление животных. Питательность корма. Рацион.

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

Проблема клонирования живых организмов. Социальные и этические проблемы.

Производство животноводческих продуктов.

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

Использование цифровых технологий в животноводстве.

Цифровая ферма: автоматическое кормление животных, автоматическая дойка, уборка помещения и другое.

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

Профессии, связанные с деятельностью животновода.

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

Модуль «Растениеводство»

7–8 классы

Элементы технологий выращивания сельскохозяйственных культур.

Земледелие как поворотный пункт развития человеческой цивилизации. Земля как величайшая ценность человечества. История земледелия.

Почвы, виды почв. Плодородие почв.

Инструменты обработки почвы: ручные и механизированные. Сельскохозяйственная техника.

Культурные растения и их классификация.

Выращивание растений на школьном/приусадебном участке.

Полезные для человека дикорастущие растения и их классификация.

Сбор, заготовка и хранение полезных для человека дикорастущих растений и их плодов. Сбор и заготовка грибов. Соблюдение правил безопасности.

Сохранение природной среды.

Сельскохозяйственное производство.

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

Автоматизация и роботизация сельскохозяйственного производства:

анализаторы почвы с использованием спутниковой системы навигации; автоматизация тепличного хозяйства;

применение роботов-манипуляторов для уборки урожая;

внесение удобрения на основе данных от азотно-спектральных датчиков;

определение критических точек полей с помощью спутниковых снимков;

использование 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;

ценостное 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, взаимооценку.

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 корректизы 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.

Предметные результаты освоения содержания модуля «Компьютерная графика. Чертчение»

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.

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.

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;

знати 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 (машины 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.

Предметные результаты освоения содержания модуля «Животноводство»

К концу обучения в 7–8 классах:

характеризовать основные направления животноводства;

характеризовать особенности основных видов сельскохозяйственных животных своего региона;

описывать полный технологический цикл получения продукции животноводства своего региона;

называть виды сельскохозяйственных животных, характерных для данного региона;

оценивать условия содержания животных в различных условиях;

владеть навыками оказания первой помощи заболевшим или пораненным животным;

характеризовать способы переработки и хранения продукции животноводства;

характеризовать пути цифровизации животноводческого производства; объяснять особенности сельскохозяйственного производства своего региона;

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

**Предметные результаты освоения содержания модуля
«Растениеводство»**

К концу обучения в 7–8 классах:

характеризовать основные направления растениеводства;

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

характеризовать виды и свойства почв данного региона;

называть ручные и механизированные инструменты обработки почвы;

классифицировать культурные растения по различным основаниям;

называть полезные дикорастущие растения и знать их свойства;

назвать опасные для человека дикорастущие растения;

называть полезные для человека грибы;

называть опасные для человека грибы;

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

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

характеризовать основные направления цифровизации и роботизации в растениеводстве;

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

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

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Технологии вокруг нас. Мир труда и профессий	2	0	0	https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet- resursi-po-tehnologii- 839513.html Инфоурок
1.2	Проекты и проектирование	2	0	0	https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа

					Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
Итого по разделу		4			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Введение в графику и черчение	4	0	0	https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
2.2	Основные элементы графических изображений и их построение. Мир профессий	4	0	1	https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник

					https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфурок
--	--	--	--	--	---

Итого по разделу	8				
------------------	---	--	--	--	--

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	
3.2	Конструкционные материалы и их свойства	2	0	0	
3.3	Технологии ручной обработки древесины. Технологии обработки древесины с использованием электрифицированного инструмента	4	0	0	
3.4	Технологии отделки изделий из древесины. Декорирование древесины	2	0	0	
3.5	Контроль и оценка качества изделия из древесины. Мир профессий. Защита и оценка качества проекта	4	0	0	
3.6	Технологии обработки пищевых продуктов Мир профессий	8	0	1	
3.7	Технологии обработки текстильных материалов	2	0	0	
3.8	Швейная машина как основное технологическое оборудование для изготовления швейных изделий	2	0	0	
3.9	Конструирование швейных изделий. Чертеж и изготовление выкроек швейного	4	0	0	

	изделия				
3.10	Технологические операции по пошиву изделия. Оценка качества швейного изделия. Мир профессий	6	0	0	
	Итого по разделу	36			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	Введение в робототехнику. Робототехнический конструктор	4	0	0	
4.2	Конструирование: подвижные и неподвижные соединения, механическая передача	2	0	0	
4.3	Электронные устройства: двигатель и контроллер, назначение, устройство и функции	2	0	0	
4.4	Программирование робота	2	0	0	
4.5	Датчики, их функции и принцип работы	4	0	0	
4.6	Мир профессий в робототехнике. Основы проектной деятельности	6	0	0	
	Итого по разделу	20			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	3	

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/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet- resursi-po-tehnologii- 839513.html Инфоурок
1.2	Машины и механизмы.Перспективы развития техники и технологий	2	0	0	https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник

					https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
Итого по разделу	4				
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Черчение. Основные геометрические построения	2	0	1	https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
2.2	Компьютерная графика. Мир изображений. Создание изображений в графическом редакторе	4	0	0	https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-

					resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок	
2.3	Создание печатной продукции в графическом редакторе. Мир профессий	2	0	0	https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок	
Итого по разделу		8				
Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов						
3.1	Технологии обработки конструкционных материалов. Металлы и сплавы	2	0	0	https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок	

					839513.html Инфоурок
3.2	Технологии обработки тонколистового металла	2	0	0	https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet- resursi-po-tehnologii- 839513.html Инфоурок
3.3	Технологии изготовления изделий из тонколистового металла и проволоки	6	0	0	https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник <a href="https://infourok.ru/internet-
resursi-po-tehnologii-
839513.html">https://infourok.ru/internet- resursi-po-tehnologii- 839513.html Инфоурок
3.4	Контроль и оценка качества изделий из металла. Мир профессий	4	0	0	https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа

					https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
3.5	Технологии обработки пищевых продуктов. Мир профессий	8	0	0	https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
3.6	Технологии обработки текстильных материалов. Мир профессий	2	0	0	https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/

					Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
3.7	Современные текстильные материалы, получение и свойства	2	0	0	https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
3.8	Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву швейного изделия	10	0	0	https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-

					resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
Итого по разделу	36				
Раздел 4. Робототехника					
4.1	Мобильная робототехника	2	0	0	https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
4.2	Роботы: конструирование и управление	4	0	0	https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок

					839513.html Инфоурок
4.3	Датчики. Назначение и функции различных датчиков	4	0	0	https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet- resursi-po-tehnologii- 839513.html Инфоурок
4.4	Управление движущейся моделью робота в компьютерно-управляемой среде	2	0	0	https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник <a href="https://infourok.ru/internet-
resursi-po-tehnologii-
839513.html">https://infourok.ru/internet- resursi-po-tehnologii- 839513.html Инфоурок
4.5	Программирование управления одним сервомотором	4	0	0	https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа

						https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок	
4.6	Групповой учебный проект по робототехнике. Профессии в области робототехники	4	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок	
Итого по разделу		20					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	2			

**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	Дизайн и технологии. Мир профессий	2	0	1	https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet- resursi-po-tehnologii- 839513.html Инфоурок
1.2	Цифровые технологии на производстве. Управление производством	2	0	0	https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа

					Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
	Итого по разделу	4			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Конструкторская документация	2	0	1	https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
2.2	Системы автоматизированного проектирования (САПР). Последовательность построения чертежа в САПР. Мир профессий	6	0	0	https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник

					https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
	Итого по разделу	8			
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование					
3.1	Модели и 3D- моделирование. Макетирование	2	0	1	https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
3.2	Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ	4	0	0	https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-

					resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок	
3.3	Программа для редактирования готовых моделей. Основные приемы макетирования. Оценка качества макета. Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью	4	0	0	https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок	
Итого по разделу		10				
Раздел 4. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов						
4.1	Технологии обработки композиционных материалов. Композиционные материалы	4	0	1	https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок	

					839513.html Инфоурок
4.2	Технологии механической обработки металлов с помощью станков	4	0	0	https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet- resursi-po-tehnologii- 839513.html Инфоурок
4.3	Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и использование	2	0	0	https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet- resursi-po-tehnologii- 839513.html Инфоурок
4.4	Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов. Мир профессий. Защита проекта	4	0	0	https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа

					https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
4.5	Технологии обработки пищевых продуктов. Рыба и мясо в питании человека. Мир профессий	6	0	0	https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
4.6	Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда	4	0	1	https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/

					Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок	
4.7	Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды	2	0	0	https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок	
Итого по разделу		26				
Раздел 5. Робототехника						
5.1	Промышленные и бытовые роботы	4	0	0	https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская	

					электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
5.2	Алгоритмизация и программирование роботов	4	0	0	https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
5.3	Программирование управления роботизированными моделями	6	0	0	https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html

					839513.html Инфоурок
5.4	Групповой робототехнический проект с использованием контроллера и электронных компонентов «Взаимодействие роботов». Мир профессий	6	0	0	https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet- resursi-po-tehnologii- 839513.html Инфоурок
Итого по разделу		20			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	5	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

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

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
Раздел 1. Производство и технологии						
1.1	Дизайн и технологии. Мир профессий	2	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet- resursi-po-tehnologii- 839513.html Инфоурок
1.2	Цифровые технологии на производстве. Управление производством	2	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/

						Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
	Итого по разделу	4				
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение						
2.1	Конструкторская документация	2	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
2.2	Системы автоматизированного проектирования (САПР). Последовательность построения чертежа в САПР. Мир профессий	6	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская

						электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
	Итого по разделу	8				
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование						
3.1	Модели и 3D- моделирование. Макетирование Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ	2	0	1		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
3.2	Основные приемы макетирования Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью	2	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа

							Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
	Итого по разделу		4				
Раздел 4. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов							
4.1	Технологии обработки композиционных материалов. Композиционные материалы	4	0	1			https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
4.2	Технологии механической обработки металлов с помощью станков	4	0	0			https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник

						https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
4.3	Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и использование	2	0	1		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
4.4	Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов. Мир профессий. Защита проекта	2	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
4.5	Анализ и самоанализ результатов	2	0	1		https://resh.edu.ru/

	проектной деятельности					Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник <a href="https://infourok.ru/internet-
resursi-po-tehnologii-
839513.html">https://infourok.ru/internet- resursi-po-tehnologii- 839513.html Инфоурок
4.6	Технологии обработки пищевых продуктов. Рыба в питании человека	6	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник <a href="https://infourok.ru/internet-
resursi-po-tehnologii-
839513.html">https://infourok.ru/internet- resursi-po-tehnologii- 839513.html Инфоурок
4.7	Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда	4	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная

						платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник <a href="https://infourok.ru/internet-
resursi-po-tehnologii-
839513.html">https://infourok.ru/internet- resursi-po-tehnologii- 839513.html Инфоурок	
4.8	Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды	2	0	1		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник <a href="https://infourok.ru/internet-
resursi-po-tehnologii-
839513.html">https://infourok.ru/internet- resursi-po-tehnologii- 839513.html Инфоурок	
Итого по разделу		26					
Раздел 5. Робототехника							
5.1	Промышленные и бытовые роботы	4	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс	

						https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник <a href="https://infourok.ru/internet-
resursi-po-tehnologii-
839513.html">https://infourok.ru/internet- resursi-po-tehnologii- 839513.html Инфоурок
5.2	Алгоритмизация и программирование роботов.	4	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник <a href="https://infourok.ru/internet-
resursi-po-tehnologii-
839513.html">https://infourok.ru/internet- resursi-po-tehnologii- 839513.html Инфоурок
5.3	Программирование управления роботизированными моделями	6	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник

						https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
	Итого по разделу	14				
Раздел 6. Растениеводство						
6.1	Технологии выращивания сельскохозяйственных культур	2	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
6.2	Полезные для человека дикорастущие растения, их заготовка	2	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-

						resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
6.3	Экологические проблемы региона и их решение	2	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
Итого по разделу		6				
Раздел 7. Животноводство						
7.1	Традиции выращивания сельскохозяйственных животных региона	2	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок

						839513.html Инфоурок
7.2	Основы проектной деятельности. Учебный групповой проект «Особенности сельского хозяйства региона»	2	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet- resursi-po-tehnologii- 839513.html Инфоурок
7.3	Мир профессий. Основы проектной деятельности. Учебный групповой проект «Особенности сельского хозяйства региона»	2	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet- resursi-po-tehnologii- 839513.html Инфоурок
Итого по разделу		6				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО		68	0	5		

ПРОГРАММЕ				
------------------	--	--	--	--

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

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

3.3	Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования	2			
3.4	Проектирование и изготовление прототипов реальных объектов с помощью 3D-принтера	2			
3.5	Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования. Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью. Защита проекта	4			
Итого по разделу		12			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	Автоматизация производства	1			
4.2	Подводные робототехнические системы	1			
4.3	Беспилотные летательные аппараты	9			
4.4	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника»	1			
4.5	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Выполнение проекта	1			
4.6	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Защита проекта по робототехнике. Мир профессий, связанных с робототехникой	1			
Итого по разделу		14			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	0	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

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

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

3.3	Изготовление прототипов с использованием с использованием технологического оборудования. Выполнение и защита проекта. Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью	4			
-----	--	---	--	--	--

Итого по разделу

8

Раздел 4. Робототехника

4.1	Автоматизация производства	1			
4.2	Подводные робототехнические системы	1			
4.3	Беспилотные летательные аппараты	5			
4.4	Основы проектной деятельности	2			
4.5	Основы проектной деятельности. Защита проекта. Мир профессий	1			
Итого по разделу		10			

Раздел 5. Растениеводство

5.1	Особенности сельскохозяйственного производства региона. Агропромышленные комплексы в регионе	2			
5.2	Автоматизация и роботизация сельскохозяйственного производства	1			
5.3	Мир профессий. Сельскохозяйственные профессии	1			
Итого по разделу		4			

Раздел 6. Животноводство

6.1	Животноводческие предприятия	1			
-----	------------------------------	---	--	--	--

6.2	Использование цифровых технологий в животноводстве	2			
6.3	Мир профессий. Профессии, связанные с деятельностью животновода	1			
	Итого по разделу	4			
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34	0	0	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

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

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Управление производством и технология	1			
1.2	Производство и его виды	1			
1.3	Рынок труда. Функции рынка труда. Мир профессий	2			
Итого по разделу		4			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Прототипирование. 3D-моделирование как технология создания трехмерных моделей	2			
2.2	Прототипирование	2			
Итого по разделу		4			
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование					
3.1	Прототипирование. 3D-моделирование как технология создания трехмерных моделей	2			
3.2	Прототипирование	2			
3.3	Проектирование и изготовление прототипов с использованием технологического оборудования	2			

3.4	Проектирование и изготовление прототипов реальных объектов с помощью 3D-принтера	2			
3.5	Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования. Мир профессий Защита проекта	4			
Итого по разделу		12			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	Автоматизация производства	1			
4.2	Подводные робототехнические системы	1			
4.3	Беспилотные летательные аппараты	5			
Итого по разделу		7			
Раздел 5. Автоматизированные системы					
5.1	Введение в автоматизированные системы	1			
5.2	Принципы управления автоматизированными системами	1			
5.3	Электрические цепи, принципы коммутации	1			
5.4	Основные электрические устройства и системы	1			
5.5	Основы проектной деятельности. Выполнение проекта	1			
5.6	Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите	1			
5.7	Основы проектной деятельности. Мир	1			

	профессий.				
Итого по разделу		7			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34	0	0		

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

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

Итого по разделу		12			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	От робототехники к искусственному интеллекту	1			
4.2	Конструирование и программирование БЛА. Управление групповым взаимодействием роботов	6			
4.3	Система «Интернет вещей»	1			
4.4	Промышленный Интернет вещей	1			
4.5	Потребительский Интернет вещей	1			
4.6	Групповой учебно-технический проект по теме «Интернет вещей»	3			
4.7	Современные профессии в области робототехники, искусственного интеллекта, интернета вещей	1			
Итого по разделу		14			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	0	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

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

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

Итого по разделу		12			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	От робототехники к искусственному интеллекту. Конструирование и программирование БЛА. Управление групповым взаимодействием роботов	4			
4.2	Система «Интернет вещей»	1			
4.3	Промышленный Интернет вещей	1			
4.4	Потребительский Интернет вещей	1			
Итого по разделу		7			
Раздел 5. Автоматизированные системы					
5.1	Управление техническими системами	1			
5.2	Использование программируемого логического реле в автоматизации процессов	2			
5.3	Основы проектной деятельности. Выполнение проекта	2			
5.4	Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите	1			
5.5	Основы проектной деятельности. Автоматизированные системы на предприятиях региона. Защита проекта	1			
Итого по разделу		7			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	0	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Технологии вокруг нас	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet- resursi-po-tehnologii- 839513.html Инфоурок
2	Технологический процесс. Практическая работа «Анализ технологических операций»	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник

						https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
3	Проекты и проектирование	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
4	Мини-проект «Разработка паспорта учебного проекта»	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
5	Основы графической грамоты.	1	0	1		https://resh.edu.ru/

	Практическая работа «Чтение графических изображений»					Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
6	Практическая работа «Выполнение развёртки футляра»	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
7	Графические изображения	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная

						платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник <a href="https://infourok.ru/internet-
resursi-po-tehnologii-
839513.html">https://infourok.ru/internet- resursi-po-tehnologii- 839513.html Инфоурок
8	Практическая работа «Выполнение эскиза изделия»	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник <a href="https://infourok.ru/internet-
resursi-po-tehnologii-
839513.html">https://infourok.ru/internet- resursi-po-tehnologii- 839513.html Инфоурок
9	Основные элементы графических изображений	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа

						Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
10	Практическая работа «Выполнение чертёжного шрифта»	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
11	Правила построения чертежей. Практическая работа «Выполнение чертежа плоской детали (изделия)»	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок

12	Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда (чертёжник, картограф и другие)	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник <a href="https://infourok.ru/internet-
resursi-po-tehnologii-
839513.html">https://infourok.ru/internet- resursi-po-tehnologii- 839513.html Инфоурок
13	Технология, ее основные составляющие. Бумага и её свойства. Практическая работа «Изучение свойств бумаги»	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник <a href="https://infourok.ru/internet-
resursi-po-tehnologii-
839513.html">https://infourok.ru/internet- resursi-po-tehnologii- 839513.html Инфоурок
14	Производство бумаги, история и современные технологии. Практическая работа «Составление технологической карты выполнения	1	0	1		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/

	изделия из бумаги»					Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
15	Виды и свойства конструкционных материалов. Древесина. Практическая работа «Изучение свойств древесины»	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
16	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская

						электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
17	Технология обработки древесины ручным инструментом	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
18	Выполнение проекта «Изделие из древесины»: выполнение технологических операций ручными инструментами	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html

						839513.html Инфоурок
19	Технологии обработки древесины с использованием электрифицированного инструмента	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet- resursi-po-tehnologii- 839513.html Инфоурок
20	Выполнение проекта «Изделие из древесины»: выполнение технологических операций с использованием электрифицированного инструмента	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet- resursi-po-tehnologii- 839513.html Инфоурок
21	Технологии отделки изделий из древесины. Декорирование древесины	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа

						https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник <a href="https://infourok.ru/internet-
resursi-po-tehnologii-
839513.html">https://infourok.ru/internet- resursi-po-tehnologii- 839513.html Инфоурок
22	Выполнение проекта «Изделие из древесины». Отделка изделия	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник <a href="https://infourok.ru/internet-
resursi-po-tehnologii-
839513.html">https://infourok.ru/internet- resursi-po-tehnologii- 839513.html Инфоурок
23	Контроль и оценка качества изделий из древесины	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/

						Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet- resursi-po-tehnologii- 839513.html Инфоурок
24	Подготовка проекта «Изделие из древесины» к защите	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet- resursi-po-tehnologii- 839513.html Инфоурок
25	Профессии, связанные с производством и обработкой древесины: столяр, плотник, резчик по дереву и другие	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-

						resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
26	Защита и оценка качества проекта «Изделие из древесины»	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
27	Основы рационального питания. Пищевая ценность овощей. Технологии обработки овощей	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
28	Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека». Практическая	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская

	работа «Разработка технологической карты проектного блюда из овощей»					электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
29	Пищевая ценность круп. Технологии обработки круп. Практическая работа «Разработка технологической карты приготовления проектного блюда из крупы»	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
30	Пищевая ценность и технологии обработки яиц. Лабораторно-практическая работа «Определение доброкачественности яиц»	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс

						https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник <a href="https://infourok.ru/internet-
resursi-po-tehnologii-
839513.html">https://infourok.ru/internet- resursi-po-tehnologii- 839513.html Инфоурок
31	Кулинария. Кухня, санитарно-гигиенические требования к помещению кухни. Практическая работа «Чертёж кухни в масштабе 1 : 20»	1	0	1		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник <a href="https://infourok.ru/internet-
resursi-po-tehnologii-
839513.html">https://infourok.ru/internet- resursi-po-tehnologii- 839513.html Инфоурок
32	Сервировка стола, правила этикета. Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека». Подготовка проекта к защите	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник

						https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
33	Мир профессий. Профессии, связанные с производством и обработкой пищевых продуктов	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
34	Защита группового проекта «Питание и здоровье человека»	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
35	Текстильные материалы, получение	1	0	0		https://resh.edu.ru/

	свойства. Практическая работа «Определение направления нитей основы и утка, лицевой и изнаночной сторон»					Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
36	Общие свойства текстильных материалов. Практическая работа «Изучение свойств тканей»	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
37	Швейная машина, ее устройство. Виды машинных швов	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная

						платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник <a href="https://infourok.ru/internet-
resursi-po-tehnologii-
839513.html">https://infourok.ru/internet- resursi-po-tehnologii- 839513.html Инфоурок
38	Практическая работа «Заправка верхней и нижней нитей машины. Выполнение прямых строчек»	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник <a href="https://infourok.ru/internet-
resursi-po-tehnologii-
839513.html">https://infourok.ru/internet- resursi-po-tehnologii- 839513.html Инфоурок
39	Конструирование и изготовление швейных изделий	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа

						Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
40	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
41	Чертеж выкроек швейного изделия	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок

42	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте: подготовка выкроек, раскрой изделия	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник <a href="https://infourok.ru/internet-
resursi-po-tehnologii-
839513.html">https://infourok.ru/internet- resursi-po-tehnologii- 839513.html Инфоурок
43	Ручные и машинные швы. Швейные машинные работы	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник <a href="https://infourok.ru/internet-
resursi-po-tehnologii-
839513.html">https://infourok.ru/internet- resursi-po-tehnologii- 839513.html Инфоурок
44	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте: выполнение технологических операций по	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/

	пошиву изделия					Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
45	Оценка качества изготовления проектного швейного изделия	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
46	Подготовка проекта «Изделие из текстильных материалов» к защите	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская

						электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
47	Защита проекта «Изделие из текстильных материалов»	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
48	Робототехника, сферы применения	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html

						839513.html Инфоурок
49	Мир профессий. Профессии, связанные со швейным производством: конструктор, технолог и другие	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet- resursi-po-tehnologii- 839513.html Инфоурок
50	Практическая работа «Мой робот-помощник»	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet- resursi-po-tehnologii- 839513.html Инфоурок
51	Конструирование робототехнической модели	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа

						https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник <a href="https://infourok.ru/internet-
resursi-po-tehnologii-
839513.html">https://infourok.ru/internet- resursi-po-tehnologii- 839513.html Инфоурок
52	Практическая работа «Сортировка деталей конструктора»	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник <a href="https://infourok.ru/internet-
resursi-po-tehnologii-
839513.html">https://infourok.ru/internet- resursi-po-tehnologii- 839513.html Инфоурок
53	Механическая передача, её виды	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/

						Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet- resursi-po-tehnologii- 839513.html Инфоурок
54	Практическая работа «Сборка модели с ременной или зубчатой передачей»	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet- resursi-po-tehnologii- 839513.html Инфоурок
55	Электронные устройства: электродвигатель и контроллер	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-

						https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник <a href="https://infourok.ru/internet-
resursi-po-tehnologii-
839513.html">https://infourok.ru/internet- resursi-po-tehnologii- 839513.html Инфоурок
56	Практическая работа «Подключение мотора к контроллеру, управление вращением»	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник <a href="https://infourok.ru/internet-
resursi-po-tehnologii-
839513.html">https://infourok.ru/internet- resursi-po-tehnologii- 839513.html Инфоурок
57	Алгоритмы. Роботы как исполнители	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник <a href="https://infourok.ru/internet-
resursi-po-tehnologii-
839513.html">https://infourok.ru/internet- resursi-po-tehnologii- 839513.html Инфоурок
58	Практическая работа «Сборка модели робота, программирование	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская

	мотора»					электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник <a href="https://infourok.ru/internet-
resursi-po-tehnologii-
839513.html">https://infourok.ru/internet- resursi-po-tehnologii- 839513.html Инфоурок
59	Датчики, функции, принцип работы	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник <a href="https://infourok.ru/internet-
resursi-po-tehnologii-
839513.html">https://infourok.ru/internet- resursi-po-tehnologii- 839513.html Инфоурок
60	Практическая работа «Сборка модели робота, программирование датчика нажатия»	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс

						https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник <a href="https://infourok.ru/internet-
resursi-po-tehnologii-
839513.html">https://infourok.ru/internet- resursi-po-tehnologii- 839513.html Инфоурок
61	Создание кодов программ для двух датчиков нажатия	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник <a href="https://infourok.ru/internet-
resursi-po-tehnologii-
839513.html">https://infourok.ru/internet- resursi-po-tehnologii- 839513.html Инфоурок
62	Практическая работа «Программирование модели робота с двумя датчиками нажатия»	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник

						https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
63	Групповой творческий (учебный) проект по робототехнике (разработка модели с ременной или зубчатой передачей, датчиком нажатия): обоснование проекта	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
64	Определение этапов группового проекта по робототехнике. Сборка модели	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
65	Программирование модели робота.	1	0	0		https://resh.edu.ru/

	Оценка качества модели робота					Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник <a href="https://infourok.ru/internet-
resursi-po-tehnologii-
839513.html">https://infourok.ru/internet- resursi-po-tehnologii- 839513.html Инфоурок
66	Испытание модели робота. Подготовка проекта к защите	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник <a href="https://infourok.ru/internet-
resursi-po-tehnologii-
839513.html">https://infourok.ru/internet- resursi-po-tehnologii- 839513.html Инфоурок
67	Защита проекта по робототехнике	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная

						платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник <a href="https://infourok.ru/internet-
resursi-po-tehnologii-
839513.html">https://infourok.ru/internet- resursi-po-tehnologii- 839513.html Инфоурок
68	Мир профессий в робототехнике: инженер по робототехнике, проектировщик робототехники и другие	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник <a href="https://infourok.ru/internet-
resursi-po-tehnologii-
839513.html">https://infourok.ru/internet- resursi-po-tehnologii- 839513.html Инфоурок
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	3		

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/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
2	Практическая работа «Выполнение эскиза модели технического устройства»	1	0	1		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
3	Машины и механизмы. Кинематические схемы	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/

						Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
4	Практическая работа «Чтение кинематических схем машин и механизмов»	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
5	Чертеж. Геометрическое чертение	1	0	1		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
6	Практическая работа «Выполнение простейших геометрических построений с помощью чертежных инструментов и	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/

	приспособлений»					Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
7	Введение в компьютерную графику. Мир изображений	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
8	Практическая работа «Построение блок-схемы с помощью графических объектов»	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
9	Создание изображений в графическом редакторе	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/

						Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
10	Практическая работа «Построение фигур в графическом редакторе»	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
11	Печатная продукция как результат компьютерной графики. Практическая работа «Создание печатной продукции в графическом редакторе»	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
12	Мир профессий. Профессии, связанные с компьютерной графикой: инженер-конструктор, архитектор, инженер-строитель и другие	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/

						Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
13	Металлы и сплавы. Свойства металлов и сплавов	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
14	Практическая работа «Свойства металлов и сплавов»	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
15	Технологии обработки тонколистового металла	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/

						Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
16	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из металла»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
17	Технологические операции: резание, гибка тонколистового металла и проволоки	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
18	Выполнение проекта «Изделие из металла» по технологической карте: выполнение технологических операций	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/

	ручными инструментами					Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
19	Технологии получения отверстий в заготовках из металла. Сверление	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
20	Выполнение проекта «Изделие из металла» по технологической карте: сверление, пробивание отверстий и другие технологические операции	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
21	Технологии сборки изделий из тонколистового металла и проволоки	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/

						Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
22	Выполнение проекта «Изделие из металла» по технологической карте: изготовление и сборка проектного изделия	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
23	Контроль и оценка качества изделия из металла	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
24	Оценка качества проектного изделия из металла	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/

						Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
25	Профессии, связанные с производством и обработкой металлов: фрезеровщик, слесарь, токарь и другие	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
26	Защита проекта «Изделие из металла»	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
27	Основы рационального питания: молоко и молочные продукты	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/

						Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
28	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
29	Технологии приготовления блюд из молока. Лабораторно-практическая работа «Определение качества молочных продуктов органолептическим способом»	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
30	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»: выполнение проекта, разработка технологических	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/

	карт					Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
31	Технологии приготовления разных видов теста	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
32	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов». Практическая работа «Составление технологической карты блюда для проекта»	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
33	Профессии кондитер, хлебопек	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/

						Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
34	Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
35	Одежда. Мода и стиль. Профессии, связанные с производством одежды: модельер одежды, закройщик, швея и другие. Практическая работа «Определение стиля в одежде»	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
36	Уход за одеждой. Практическая работа «Уход за одеждой»	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/

						Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
37	Современные текстильные материалы. Сравнение свойств тканей. Практическая работа «Составление характеристик современных текстильных материалов»	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
38	Выбор ткани для швейного изделия (одежды) с учетом его эксплуатации. Практическая работа «Сопоставление свойств материалов и способа эксплуатации швейного изделия»	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
39	Машинные швы. Регуляторы швейной машины. Практическая работа «Выполнение образцов двойных швов»	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/

						Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
40	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
41	Швейные машинные работы. Раскрой проектного изделия	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
42	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/

						Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
43	Швейные машинные работы. Пошив швейного изделия	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
44	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»: выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
45	Декоративная отделка швейных изделий	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/

						Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
46	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»: выполнение технологических операций по отделке изделия	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
47	Оценка качества проектного швейного изделия	1	0	0		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/7f98d736-416b-447c-99c6-2693d128872d
48	Защита проекта «Изделие из текстильных материалов»	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
49	Мобильная робототехника. Транспортные роботы	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа

						https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
50	Практическая работа «Характеристика транспортного робота»	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
51	Простые модели роботов с элементами управления	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
52	Практическая работа «Конструирование робота.	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа

	Программирование поворотов робота»					https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
53	Роботы на колёсном ходу	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
54	Практическая работа «Сборка робота и программирование нескольких светодиодов»	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
55	Датчики расстояния, назначение и функции	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа

						https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
56	Практическая работа «Программирование работы датчика расстояния»	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
57	Датчики линии, назначение и функции	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
58	Практическая работа «Программирование работы	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа

	датчика линии»					https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
59	Программирование моделей роботов в компьютерно-управляемой среде	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
60	Практическая работа «Программирование модели транспортного робота»	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
61	Сервомотор, назначение, применение в моделях	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа

	роботов					https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
62	Практическая работа «Управление несколькими сервомоторами»	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
63	Движение модели транспортного робота	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
64	Практическая работа «Проведение испытания,	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа

	анализ разработанных программ»					https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
65	Групповой учебный проект по робототехнике (модель транспортного робота): обоснование проекта, анализ ресурсов, разработка модели	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
66	Групповой учебный проект по робототехнике. Сборка и программирование модели робота	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
67	Подготовка проекта к защите. Испытание модели	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа

	робота					https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
68	Защита проекта по робототехнике. Мир профессий. Профессии в области робототехники: мобильный робототехник, робототехник в машиностроении и другие	1	0	0		https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	2		

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/ Российская электронная школа https://www.yaklass.ru/ Образовательная платформа ЯКласс https://uchebnik.mos.ru/ Московская электронная школа Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок
2	Практическая работа «Разработка дизайн-проекта изделия на основе мотивов народных промыслов (по выбору)»	1	0	0		Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа
3	Цифровые технологии на производстве. Управление производством	1	0	0		Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа
4	Практическая работа «Применение цифровых технологий на производстве	1	0	0		Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html

	(по выбору)»					Инфоурок https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа
5	Конструкторская документация. Сборочный чертеж	1	0	1		Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа
6	Правила чтения сборочных чертежей. Практическая работа «Чтение сборочного чертежа»	1	0	0		Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа
7	Системы автоматизированного проектирования (САПР)	1	0	0		Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа
8	Практическая работа «Создание чертежа в САПР»	1	0	0		Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа
9	Построение геометрических фигур в САПР	1	0	0		Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа
10	Практическая работа «Построение геометрических фигур в чертежном	1	0	0		Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html

	редакторе»					Инфоурок https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа
11	Построение чертежа детали в САПР. Практическая работа «Выполнение сборочного чертежа»	1	0	0		Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа
12	Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда: дизайнер шрифта, дизайнер-визуализатор, промышленный дизайнер и другие	1	0	0		Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа
13	Виды и свойства, назначение моделей. 3D-моделирование и макетирование	1	0	1		Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа
14	Типы макетов. Практическая работа «Выполнение эскиза макета (по выбору)»	1	0	0		Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа
15	Развертка деталей макета. Разработка графической документации	1	0	0		Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа

16	Практическая работа «Черчение развертки»	1	0	1		Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа
17	Объемные модели. Инструменты создания трехмерных моделей	1	0	0		Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа
18	Практическая работа «Создание объемной модели макета, развертки»	1	0	0		Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа
19	Редактирование модели с помощью компьютерной программы	1	0	0		Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа
20	Практическая работа «Редактирование чертежа модели»	1	0	1		Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа
21	Основные приемы макетирования. Профессии, связанные с 3D-печатью: макетчик, модельер, инженер 3D-печати и другие	1	0	0		Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа

22	Оценка качества макета. Практическая работа «Сборка деталей макета».	1	0	0		Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа
23	Классификация конструкционных материалов. Композиционные материалы	1	0	1		Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа
24	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1		0		Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа
25	Технологии механической обработки конструкционных материалов с помощью технологического оборудования	1	0	0		Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа
26	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»: разработка технологической карты	1	0	0		Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа
27	Технологии механической обработки металлов с	1	0	0		Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html

	помощью станков					po-tehnologii-839513.html Инфоурок https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа
28	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» по технологической карте: сборка конструкции	1	0	0		Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа
29	Резьба и резьбовые соединения. Способы нарезания резьбы	1	0	0		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/5f509cfad647-4901-92aa-0bef751366b1
30	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» по технологической карте	1	0	0		Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа
31	Пластмассы. Способы обработки и отделки изделий из пластмассы	1	0	0		Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа
32	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» по технологической карте: выполнение отделочных работ	1	0	0		Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа

33	Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов. Оценка себестоимости изделия	1	0	0		Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа
34	Подготовка проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» к защите	1	0	0		Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа
35	Защита проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»	1	0	0		Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа
36	Профессии в области получения и применения современных материалов, наноматериалов: нанотехнолог, наноинженер, инженер поnanoэлектронике и другие	1	0	0		Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа
37	Рыба, морепродукты в питании человека. Лабораторно-практическая работа «Определение качества рыбных консервов»	1	0	0		Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа
38	Групповой проект по теме «Технологии обработки	1	0	0		Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html

	пищевых продуктов»: обоснование проекта, анализ ресурсов. Практическая работа «Составление технологической карты проектного блюда из рыбы»					Инфоурок https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа
39	Мясо животных, мясо птицы в питании человека	1	0	0		Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа
40	Выполнение проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов». Практическая работа «Технологическая карта проектного блюда из мяса»	1	0	0		Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа
41	Мир профессий. Профессии повар, технолог общественного питания, их востребованность на рынке труда	1	0	0		Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа
42	Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1	0	0		Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа
43	Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда	1	0	0		Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа

						po-tehnologii-839513.html Инфоурок https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа
44	Практическая работа «Конструирование плечевой одежды (на основе туники)»	1	0	0		Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа
45	Чертёж выкроек швейного изделия	1	0	0		Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа
46	Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву изделия, отделке изделия (по выбору обучающихся)	1	0	0		Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа
47	Оценка качества швейного изделия	1	0	0		Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа
48	Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды: дизайнер одежды, конструктор и другие	1	0	0		Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа
49	Промышленные роботы, их классификация, назначение,	1	0	0		Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-

	использование					po-tehnologii-839513.html Инфоурок https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа
50	Практическая работа «Использование операторов ввода-вывода в визуальной среде программирования»	1	0	0		Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа
51	Конструирование моделей роботов. Управление роботами	1	0	0		Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа
52	Практическая работа «Разработка конструкции робота»	1	0	0		Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа
53	Алгоритмическая структура «Цикл»	1	0	0		Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа
54	Практическая работа «Составление цепочки команд»	1	0	0		Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа
55	Алгоритмическая структура «Ветвление»	1	0	0		Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-

						po-tehnologii-839513.html Инфоурок https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа
56	Практическая работа «Применение основных алгоритмических структур. Контроль движения при помощи датчиков»	1	0	0		Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа
57	Каналы связи	1	0	0		Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа
58	Практическая работа: «Программирование дополнительных механизмов»	1	0	0		Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа
59	Дистанционное управление	1	0	0		Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа
60	Практическая работа «Программирование пульта дистанционного управления. Дистанционное управление роботами»	1	0	0		Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа
61	Взаимодействие нескольких	1	0	0		Российский учебник

	роботов					https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа
62	Практическая работа: «Программирование роботов для совместной работы. Выполнение общей задачи»	1	0	0		Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа
63	Групповой робототехнический проект с использованием контроллера и электронных компонентов «Взаимодействие роботов»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1	0	0		Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа
64	Выполнение учебного проекта «Взаимодействие роботов»: разработка конструкции, сборка	1	0	0		Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа
65	Выполнение учебного проекта «Взаимодействие роботов»: программирование	1	0	0		Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа
66	Выполнение учебного проекта «Взаимодействие роботов»: тестирование роботов, подготовка к защите	1	0	0		Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок https://resh.edu.ru/

	проекта					Российская электронная школа
67	Защита учебного проекта «Взаимодействие роботов»	1	0	0		Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа
68	Мир профессий. Профессии в области робототехники: инженер-робототехник, инженер-электроник, инженер-мехатроник. инженер-электротехник, программист- робототехник и другие	1	0	0		Российский учебник https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html Инфоурок https://resh.edu.ru/ Российская электронная школа
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	5		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

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

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Дизайн и технологии. Мир профессий	1				
2	Практическая работа «Разработка дизайн-проекта изделия на основе мотивов народных промыслов (по выбору)»	1				
3	Цифровые технологии на производстве. Управление производством	1				
4	Практическая работа «Применение цифровых технологий на производстве (по выбору)»	1				
5	Конструкторская документация. Сборочный чертеж.	1				
6	Практическая работа «Чтение сборочного чертежа»	1				
7	Системы автоматизированного проектирования (САПР)	1				
8	Практическая работа «Создание чертежа в САПР»	1				
9	Построение геометрических фигур в САПР	1				
10	Практическая работа «Построение	1				

	геометрических фигур в чертежном редакторе»					
11	Построение чертежа детали в САПР	1				
12	Практическая работа «Выполнение сборочного чертежа»	1				
13	3D-моделирование и макетирование. Типы макетов	1				
14	Практическая работа «Создание объемной модели макета, развертки»	1				
15	Мир профессий. Профессия макетчик. Основные приемы макетирования	1				
16	Практическая работа «Редактирование чертежа развертки»	1				
17	Классификация конструкционных материалов. Композиционные материалы	1				
18	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»	1				
19	Технологии механической обработки конструкционных материалов с помощью технологического оборудования	1				
20	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»	1				
21	Технологии механической обработки металлов с помощью станков	1				
22	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных	1				

	материалов» по технологической карте					
23	Резьба и резьбовые соединения. Способы нарезания резьбы	1				
24	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» по технологической карте	1				
25	Пластмассы. Способы обработки и отделки изделий из пластмассы	1				
26	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» по технологической карте	1				
27	Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов. Оценка себестоимости изделия	1				
28	Подготовка проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» к защите	1				
29	Профессии в области получения и применения современных материалов, наноматериалов: инженер по наноэлектронике и другие	1				
30	Защита проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»	1				
31	Рыба, морепродукты в питании человека	1				
32	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1				
33	Мясо животных, мясо птицы в питании	1				

	человека					
34	Выполнение проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1				
35	Мир профессий. Профессии повар, технолог	1				
36	Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1				
37	Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда	1				
38	Практическая работа «Моделирование поясной и плечевой одежды»	1				
39	Чертёж выкроек швейного изделия	1				
40	Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву изделия, отделке изделия (по выбору обучающихся)	1				
41	Оценка качества швейного изделия	1				
42	Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды: дизайнер одежды, конструктор и другие	1				
43	Промышленные роботы, их классификация, назначение, использование	1				
44	Практическая работа «Использование операторов ввода-вывода в визуальной среде программирования»	1				
45	Конструирование моделей роботов. Управление роботами	1				

46	Практическая работа «Разработка конструкции робота»	1				
47	Алгоритмическая структура «Цикл»	1				
48	Практическая работа «Составление цепочки команд»	1				
49	Алгоритмическая структура «Ветвление»	1				
50	Практическая работа «Применение основных алгоритмических структур. Контроль движения при помощи датчиков»	1				
51	Каналы связи	1				
52	Практическая работа «Программирование дополнительных механизмов»	1				
53	Дистанционное управление	1				
54	Практическая работа «Программирование пульта дистанционного управления. Дистанционное управление роботами»	1				
55	Взаимодействие нескольких роботов	1				
56	Практическая работа «Программирование роботов для совместной работы. Выполнение общей задачи»	1				
57	Технологии выращивания сельскохозяйственных культур	1				
58	Практическая работа «Технологии выращивания растений в регионе»	1				
59	Полезные для человека дикорастущие растения и их классификация	1				
60	Практическая работа «Технология	1				

	заготовки дикорастущих растений»					
61	Сохранение природной среды	1				
62	Групповая практическая работа по составлению и описанию экологических проблем региона, связанных с деятельностью человека	1				
63	Традиции выращивания сельскохозяйственных животных регион	1				
64	Практическая работа «Сельскохозяйственные предприятия региона»	1				
65	Технологии выращивания сельскохозяйственных животных региона	1				
66	Учебный групповой проект «Особенности сельского хозяйства региона»	1				
67	Мир профессий: ветеринар, зоотехник и другие	1				
68	Учебный групповой проект «Особенности сельского хозяйства региона»	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	0		

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				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/4077bfbdb-1ccf-4b1e-a941-15f48894d28f
2	Инновации на производстве. Инновационные предприятия	1				
3	Рынок труда. Трудовые ресурсы	1				
4	Мир профессий. Профориентационный групповой проект «Мир профессий»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/16aa381ab5cd-4d8d-a08a-c6c061bd7913
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 другие	1				

6	Модели и моделирование в САПР. Практическая работа «Создание трехмерной модели в САПР»	1				
7	Построение чертежа в САПР	1				
8	Практическая работа «Построение чертежа на основе трехмерной модели»	1				
9	Прототипирование. Сфера применения	1				
10	Технологии создания визуальных моделей. Практическая работа «Инструменты программного обеспечения для создания и печати 3D-моделей»	1				
11	Виды прототипов. Технология 3D-печати	1				
12	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору))»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1				
13	Классификация 3D-принтеров. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из	1				

	пластмассы (других материалов по выбору)»: выполнение эскиза проектного изделия					
14	3D-принтер, устройство, использование для создания прототипов. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору)»: выполнение проекта	1				
15	Настройка 3D-принтера и печать прототипа. Основные ошибки в настройках слайсера	1				
16	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору)»: выполнение проекта	1				
17	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору)»: подготовка к защите	1				

18	Контроль качества и постобработка распечатанных деталей	1				
19	Подготовка проекта «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору)) к защите	1				
20	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				
21	Автоматизация производства. Практическая работа «Робототехника. Автоматизация в промышленности и быту (по выбору). Идеи для проекта»	1				
22	Подводные робототехнические системы. Практическая работа «Использование подводных	1				

	роботов. Идеи для проекта»					
23	Беспилотные воздушные суда. История развития беспилотного авиастроения	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/639337ce-23c9-42c8-babe-5a3f0868509a
24	Аэродинамика БЛА	1				
25	Конструкция БЛА	1				
26	Электронные компоненты и системы управления БЛА	1				
27	Конструирование мультикоптерных аппаратов	1				
28	Глобальные и локальные системы позиционирования	1				
29	Теория ручного управления беспилотным воздушным судном	1				
30	Практика ручного управления беспилотным воздушным судном	1				
31	Области применения беспилотных авиационных систем. Практическая работа «БЛА в повседневной жизни. Идеи для проекта»	1				
32	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Разработка учебного проекта по робототехнике	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/ad2c567f-5fc3-4efe-ad2f-2cbcce25bfb1
33	Групповой учебный проект	1				

	по модулю «Робототехника». Выполнение проекта					
34	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Защита проекта. Мир профессий в робототехнике: инженер-изобретатель, конструктор БЛА, оператор БЛА, сервисный инженер-робототехник и другие	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	0		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

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

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Управление в экономике и производстве	1				
2	Инновации на производстве. Инновационные предприятия	1				
3	Рынок труда. Трудовые ресурсы	1				
4	Мир профессий. Профориентационный групповой проект «Мир профессий»	1				
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 другие	1				
6	Модели и моделирование в САПР. Практическая работа «Создание трехмерной модели в САПР»	1				
7	Построение чертежа в САПР	1				
8	Практическая работа «Построение чертежа на основе трехмерной модели»	1				
9	Прототипирование. Сфера применения	1				
10	Технологии создания визуальных	1				

	моделей. Практическая работа «Инструменты программного обеспечения для создания и печати 3D-моделей»					
11	Виды прототипов. Технология 3D-печати	1				
12	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору)»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1				
13	Классификация 3D-принтеров. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору)»: выполнение эскиза проектного изделия	1				
14	3D-принтер, устройство, использование для создания прототипов. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору))»: выполнение проекта	1				
15	Настройка 3D-принтера и печать прототипа. Основные ошибки в настройках слайсера. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору)»: выполнение проекта	1				
16	Контроль качества и постобработка распечатанных деталей. Профессии,	1				

	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)»					
17	Автоматизация производства	1				
18	Подводные робототехнические системы	1				
19	Беспилотные воздушные суда. История развития беспилотного авиастроения	1				
20	Аэродинамика БЛА. Конструкция БЛА	1				
21	Электронные компоненты и системы управления БЛА	1				
22	Конструирование мультикоптерных аппаратов	1				
23	Глобальные и локальные системы позиционирования. Теория ручного управления беспилотным воздушным судном	1				
24	Теория ручного управления беспилотным воздушным судном. Области применения беспилотных авиационных систем. Практическая работа «БЛА в повседневной жизни. Идеи для проекта»	1				
25	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Разработка учебного проекта по робототехнике	1				

26	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Защита проекта. Мир профессий в робототехнике: инженер-изобретатель, конструктор БЛА, оператор БЛА, сервисный инженер-робототехник и другие	1				
27	Особенности сельскохозяйственного производства региона	1				
28	Агропромышленные комплексы в регионе	1				
29	Автоматизация и роботизация сельскохозяйственного производства	1				
30	Мир профессий. Сельскохозяйственные профессии: агроном, агрохимик и другие	1				
31	Животноводческие предприятия. Практическая работа «Анализ функционирования животноводческих комплексов региона»	1				
32	Использование цифровых технологий в животноводстве	1				
33	Практическая работа «Искусственный интеллект и другие цифровые технологии в животноводстве»	1				
34	Мир профессий. Профессии, связанные с деятельностью животновода	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	0		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

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

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Управление в экономике и производстве	1				
2	Инновации на производстве. Инновационные предприятия	1				
3	Рынок труда. Трудовые ресурсы	1				
4	Мир профессий. Профориентационный групповой проект «Мир профессий»	1				
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 другие	1				
6	Модели и моделирование в САПР. Практическая работа «Создание трехмерной модели в САПР»	1				
7	Построение чертежа в САПР	1				
8	Практическая работа «Построение чертежа на основе трехмерной модели»	1				
9	Прототипирование. Сфера применения	1				
10	Технологии создания визуальных моделей. Практическая работа	1				

	«Инструменты программного обеспечения для создания и печати 3D-моделей»					
11	Виды прототипов. Технология 3D-печати	1				
12	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору))»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1				
13	Классификация 3D-принтеров. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору))»: выполнение эскиза проектного изделия	1				
14	3D-принтер, устройство, использование для создания прототипов. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору))»: выполнение проекта	1				
15	Настройка 3D-принтера и печать прототипа. Основные ошибки в настройках слайсера	1				
16	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору))»: выполнение проекта	1				

17	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору)»: подготовка к защите	1				
18	Контроль качества и постобработка распечатанных деталей	1				
19	Подготовка проекта «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору)» к защите	1				
20	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				
21	Автоматизация производства	1				
22	Подводные робототехнические системы	1				
23	Беспилотные воздушные суда. История развития беспилотного авиастроения	1				
24	Аэродинамика БЛА. Конструкция БЛА	1				
25	Электронные компоненты и системы управления БЛА	1				
26	Конструирование мультикоптерных аппаратов	1				
27	Глобальные и локальные системы позиционирования. Теория ручного управления беспилотным воздушным	1				

	судном					
28	Автоматизированные системы, используемые на промышленных предприятиях региона	1				
29	Виды автоматизированных систем, их применение на производстве	1				
30	Создание электрических цепей, соединение проводников	1				
31	Основные электрические устройства и системы	1				
32	Реализация проекта по модулю «Автоматизированные системы»	1				
33	Подготовка проекта по модулю «Автоматизированные системы» к защите	1				
34	Защита проекта по модулю «Автоматизированные системы»	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	0		

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. Практическая работа «Мозговой штурм» на тему: открытие собственного предприятия (дела)»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/4077bfbdf-1ccf-4b1e-a941-15f48894d28f
2	Предпринимательская деятельность. Практическая работа «Анализ предпринимательской среды»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/f693a500-30f5-45b3-9ca0-fa7b6c89d74d
3	Бизнес-планирование. Практическая работа «Разработка бизнес-плана»	1				
4	Технологическое предпринимательство. Практическая работа «Идеи для технологического предпринимательства»	1				
5	Технология создания объемных моделей в САПР	1				
6	Практическая работа	1				

	«Выполнение трехмерной объемной модели изделия в САПР»					
7	Построение чертежей с использованием разрезов и сечений в САПР. Практическая работа «Выполнение чертежа с использованием разрезов и сечений в САПР»	1				
8	Профессии, связанные с изучаемыми технологиями, проектированием с использованием САПР, их востребованность на рынке труда: архитектурный визуализатор, урбанист, UX-дизайнер и другие	1				
9	Аддитивные технологии. Современные технологии обработки материалов и прототипирование	1				
10	Аддитивные технологии. Области применения трёхмерного сканирования	1				
11	Технологии обратного проектирования	1				
12	Моделирование технологических узлов	1				

	манипулятора робота в программе компьютерного трехмерного проектирования					
13	Моделирование сложных объектов	1				
14	Этапы аддитивного производства. Основные настройки для выполнения печати на 3D-принтере	1				
15	Этапы аддитивного производства. Подготовка к печати. Печать 3D-модели	1				
16	Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: обоснование проекта, разработка проекта	1				
17	Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: выполнение проекта	1				
18	Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование,	1				

	макетирование»: подготовка проекта к защите					
19	Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: защита проекта	1				
20	Профессии, связанные с 3D-технологиями в современном производстве: их востребованность на рынке труда: 3D-дизайнер оператор (инженер) строительного 3D-принтера, 3D-кондитер, 3D-повар и другие	1				
21	От робототехники к искусственному интеллекту. Практическая работа. «Анализ направлений применения искусственного интеллекта»	1				
22	Моделирование и конструирование автоматизированных и роботизированных систем	1				
23	Системы управления от третьего и первого лица	1				
24	Практическая работа	1				

	«Визуальное ручное управление БЛА»					
25	Компьютерное зрение в робототехнических системах	1				
26	Управление групповым взаимодействием роботов	1				
27	Практическая работа «Взаимодействие БЛА»	1				
28	Система «Интернет вещей». Практическая работа «Создание системы умного освещения»	1				
29	Промышленный Интернет вещей. Практическая работа «Система умного полива»	1				
30	Потребительский Интернет вещей. Практическая работа «Модель системы безопасности в Умном доме»	1				
31	Групповой учебно-технический проект по теме «Интернет вещей»: разработка проекта	1				
32	Групповой учебно-технический проект по теме «Интернет вещей»: подготовка проекта к защите	1				
33	Групповой учебно-	1				

	технический проект по теме «Интернет вещей»: презентация 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 другие	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/733e47bb-6737-4d07-a3ce-c1d9e3e0fff8 https://lesson.edu.ru/lesson/dad3d7e0-5036-436f-a178-f6223c1985c3
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	0		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

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

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Предприниматель и предпринимательство. Практическая работа «Мозговой штурм» на тему: открытие собственного предприятия (дела)»	1				
2	Предпринимательская деятельность. Практическая работа «Анализ предпринимательской среды»	1				
3	Бизнес-планирование. Практическая работа «Разработка бизнес-плана»	1				
4	Технологическое предпринимательство. Практическая работа «Идеи для технологического предпринимательства»	1				
5	Технология создания объемных моделей в САПР	1				
6	Практическая работа «Выполнение трехмерной объемной модели изделия в САПР»	1				
7	Построение чертежей с использованием разрезов и сечений в САПР	1				
8	Построение чертежей с использованием	1				

	разрезов и сечений в САПР					
9	Аддитивные технологии	1				
10	Аддитивные технологии. Области применения трёхмерного сканирования	1				
11	Технологии обратного проектирования	1				
12	Моделирование технологических узлов манипулятора робота в программе компьютерного трёхмерного проектирования	1				
13	Моделирование сложных объектов	1				
14	Этапы аддитивного производства	1				
15	Этапы аддитивного производства. Подготовка к печати. Печать 3D-модели	1				
16	Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование». Разработка проекта	1				
17	Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: выполнение проекта	1				
18	Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: подготовка проекта к защите	1				
19	Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»:	1				

	защита проекта					
20	Профессии, связанные с 3D-технологиями в современном производстве: их востребованность на рынке труда: 3D-дизайнер оператор (инженер) строительного 3D-принтера, 3D-кондитер, 3D-повар и другие	1				
21	От робототехники к искусственному интеллекту. Практическая работа. «Анализ направлений применения искусственного интеллекта»	1				
22	Моделирование и конструирование автоматизированных и роботизированных систем	1				
23	Системы управления от третьего и первого лица. Практическая работа «Визуальное ручное управление БЛА»	1				
24	Компьютерное зрение в робототехнических системах. Управление групповым взаимодействием роботов	1				
25	Система «Интернет вещей». Практическая работа «Создание системы умного освещения»	1				
26	Промышленный Интернет вещей. Практическая работа «Система умного полива»	1				
27	Потребительский Интернет вещей.	1				

	Практическая работа «Модель системы безопасности в Умном доме»					
28	Управление техническими системами	1				
29	Использование программируемого логического реле в автоматизации процессов	1				
30	Практическая работа «Создание простых алгоритмов и программ для управления технологическим процессом»	1				
31	Основы проектной деятельности	1				
32	Выполнение проекта по модулю «Автоматизированные системы»	1				
33	Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите	1				
34	Основы проектной деятельности. Автоматизированные системы на предприятиях региона. Защита проекта	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	0		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- Технология: 5-й класс: учебник; 4-е издание, переработанное Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и др. Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Технология: 6-й класс: учебник; 4-е издание, переработанное Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и др. Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Технология: 7-й класс: учебник; 4-е издание, переработанное Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и др. Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

<https://www.yaklass.ru/> Образовательная платформа ЯКласс

<https://uchebnik.mos.ru/> Московская электронная школа

Российский учебник

<https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html> Инфоурок

<https://resh.edu.ru/> Российская электронная школа

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Методические рекомендации для учителей при реализации учебного предмета «Труд (технология)»

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<https://www.yaklass.ru/> Образовательная платформа ЯКласс

<https://uchebnik.mos.ru/> Московская электронная школа

Российский учебник

<https://infourok.ru/internet-resursi-po-tehnologii-839513.html> Инфоурок

<https://resh.edu.ru/> Российская электронная школа

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 133397933100110045794213742499444592196809849312

Владелец Владислав Сергеевич Тельтевский

Действителен С 22.08.2025 по 22.08.2026