ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Документ отправлен на официальный сайт: 20.simedu.ru
Уполномоченное лицо – руководитель образовательного учреждения:
Титянечко Елена Гаджиевна
Действителен с: с 10.11.2025, 08:53
Действителен до: до 03.02.2027, 08:53
Ключ подписи: 00B309FEE4C5E7E8F747EE7512506BDAEC

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖИ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ СИМФЕРОПОЛЬ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ
МБОУ "ТАВРИЧЕСКАЯ ШКОЛА-ГИМНАЗИЯ №20" ИМ. СВЯТИТЕЛЯ ЛУКИ КРЫМСКОГО"
Г. СИМФЕРОПОЛЯ

РАССМОТРЕНО на заседании МО протокол № 1 от « 27»августа 2026 г. Руководитель МО _____ И.И.Моторная	СОГЛАСОВАНО заместитель директора по УВР _____ И.Л. Филь « 28 » августа 2026 г.	УТВЕРЖДЕНО приказом директора МБОУ «Таврическая школа-гимназия № 20 им. свт. Луки» г. Симферополя, № 407 от «28» августа 2026 _____ Е.Г. Титянечко

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
(ID7213929)
учебного предмета «Труд (Технология)»
базовый уровень
для обучающихся 5-9 классов
5,6,7 классы - 68 часов
8-9 классы -34 часа

Составитель: учитель
труда (технологии)
высшей категории
Моторная И.И.

г. Симферополь, 2026

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯЗАПИСКА

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 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 иисследовательской деятельности, готовности к предложению и осуществлению новых технологических решений в изготовлении изделий;

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.

Основнойметодическийпринциппрограммыпоучебномупредмету «Труд (технология)»: освоение сущности и структуры технологиинеразрывно 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)» состоитизлогическизавершенныхблоков(модулей)учебногоматериала,

позволяющих достигнуть конкретных образовательных результатов, и предусматривает разные образовательные траектории ее реализации.

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

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

Модуль«Производствоитехнологии»

Модуль «Производство и технологии» является общим по отношению к другим модулям. Основные технологические понятия раскрываются вмодуле 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 вусловиях 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,атакжехарактеризуютсяпрофессии,непосредственносвязанные сполучениемиобработкойданныхматериалов.Изучениематериалови технологий предполагается в процессе выполнения учебного проекта, результатом которого будет продукт-изделие, изготовленный обучающимися. Модуль может быть представлен как проектный цикл по освоению технологии обработки материалов.

Модуль«Компьютерная графика. Черчение»

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

Приобретаемые в модуле знания и умения необходимы для создания и освоенияновыхтехнологий,атакжепродуктовтехносферы,инаправленына решение задачи укрепления кадрового потенциала российскогопроизводства.

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

Модуль«Робототехника»

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

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

Модуль«3D-моделирование,прототипирование,макетирование»

Модуль в значительной мере нацелен на реализацию основного методическогопринципамодульногокурсатехнологии:освоениетехнологии 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 познанияобъекта. **Модульиграетважнуюрольвформированиизнанийи**

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«Автоматизированныесистемы»

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).

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

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

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

с биологией при изучении современных биотехнологий в инвариантных модулях и при освоении 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 итехнологии»;собществознаниемприосвоениитемвинвариантноммодуле «Производствоитехнологии».

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).

Появилась новая задача при реализации предмета: подготовка личности к трудовой, преобразовательной деятельности, в том числе на мотивационном уровне – формирование потребности и уважительного отношения к труду, социально ориентированной деятельности (п. 162.2.6 ФОП ООО).

Критериями оценки, определяющими подготовку учащегося на уроках «Труд (технология) являются:

– общая подготовленность, организация рабочего места, научность, технологичность и логика изложения материала;

– уровень освоения теоретического материала, предусмотренного программой по предмету;

– умения использовать теоретические знания при выполнении текущих заданий и упражнений, практических, самостоятельных, творческих и проектных работ;

– соблюдение этапов технологии изготовления, норм времени, качество выполнения технологических операций и приёмов;

– соблюдение правил санитарии, гигиены, техники безопасности.

Формы контроля: устный ответ, лабораторно-практическая работа, практическая работа, тестирование, творческий проект.

Уроки контроля знаний могут быть проведены в разных видах: семинар, тест, защита проекта, контрольная работа, комплексная проверка знаний и др. Главное – урок итогового контроля должен быть нацелен на оценку достижений образовательных результатов за текущий учебный год.

СОДЕРЖАНИЕУЧЕБНОГОПРЕДМЕТА

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.

6класс

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.

7класс

Созданиетехнологийкакосновнаязадачасовременнойнауки. Промышленная эстетика. Дизайн.

Народныеремёсла.Народныеремёслаипромыслы России.

Цифровизация производства. Цифровые технологии и способы обработки информации.

Управлениетехнологическими процессами.Управлениепроизводством. Современныеиперспективныетехнологии.

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

8класс

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

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

Рынок труда. Функции рынка труда. Трудовые ресурсы.

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

9класс

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

Внутренняя и внешняя среда предпринимательства. Базовые составляющие внутренней среды.

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

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

Мирпрофессий.Выборпрофессии.

Модуль«Компьютернаяграфика.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.

Типыграфическихизображений(рисунок,диаграмма,графики,графы, эскиз,техническийрисунок,чертёж,схема,карта,пиктограммаидругое.).

Основныеэлементыграфическихизображений(точка,линия,контур, буквы и цифры, условные знаки).

Правилапостроениячертежей(рамка,основнаянадпись,масштаб,виды, нанесение размеров).Чтениечертежа.

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

6класс

Созданиепроектнойдокументации.

Основы выполнения чертежей с использованием чертёжных инструментов и приспособлений.Стандартыоформления.

Понятиеографическомредакторе,компьютернойграфике.

Инструменты графического редактора. Создание эскиза в графическом редакторе.Инструментыдлясозданияиредактированиятекставграфическом редакторе.Созданиепечатнойпродукциивграфическомредакторе.

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

7класс

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.Понятиеграфическоймодели.

Применение компьютеров для разработки графической документации. Построение геометрических фигур, чертежей деталей в системе автоматизированного проектирования.

Математические,физическиеиинформационныемодели.

Графические модели. Виды графических моделей.

Количественнаяикачественнаяоценкамодели.

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

8класс

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

Созданиедокументов,видыдокументов.Основнаянадпись.

Геометрические примитивы.

Создание,редактированиеитрансформацияграфическихобъектов.

Сложные 3D-модели и сборочные чертежи.

Изделияиихмодели.Анализформыобъектаисинтезмодели.

Плансоздания3D-модели.

Деревомодели.Формообразованиедетали.Способыредактирования операции формообразования и эскиза.

Мирпрофессий.Профессии,связанныескомпьютернойграфикой,их востребованность на рынке труда.

9класс

Система автоматизации проектно-конструкторских работ — САПР. Чертежи с использованием в системе автоматизированного проектирования (САПР) для подготовки проекта изделия.

Оформление конструкторской документации, в том числе, с использованием систем автоматизированного проектирования (САПР).

Объём документации: пояснительная записка, спецификация. Графические документы: технический рисунок объекта, чертёж общего вида, чертежи деталей. Условности и упрощения на чертеже. Создание презентации.

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

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

Модуль«3D-моделирование,прототипирование,макетирование» 7 класс

Виды и свойства, назначение моделей. Адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования.

Понятие о макетировании. Типы макетов. Материалы и инструменты для бумажного макетирования. Выполнение развёртки, сборка деталей макета. Разработка графической документации.

Созданиеобъёмныхмоделейспомощьюкомпьютерныхпрограмм.

Программы для просмотра на экране компьютера файлов с готовыми цифровыми трёхмерными моделями и последующей распечатки ихразвёрток.

Программа для редактирования готовых моделей и последующей их распечатки. Инструменты для редактирования моделей.

Мирпрофессий.Профессии,связанныес3D-печатью.

8класс

3D-моделированиекактехнологиясозданиявизуальныхмоделей.

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

Операции над примитивами. Поворот тел в пространстве. Масштабирование тел. Вычитание, пересечение и объединение геометрических тел.

Понятие«прототипирование».Созданиецифровойобъёмноймодели.

Инструменты для создания цифровой объёмной модели.

Мирпрофессий.Профессии,связанныес3D-печатью.

9класс

Моделированиесложныхобъектов.Рендеринг.Полигональнаясетка. Понятие «аддитивные технологии».

Технологическое оборудование для аддитивных технологий: 3D-принтеры.

Области применения трёхмерной печати. Сырьё для трёхмерной печати. Этапыаддитивногопроизводства.Правилабезопасногопользования 3D-принтером.Основныенастройкидлявыполненияпечатина3D-принтере.

Подготовкакпечати.Печать3D-модели. Профессии, связанные с 3D-печатью.

Мирпрофессий.Профессии,связанныес3D-печатью.

Модуль«Технологииобработкиматериаловипищевыхпродуктов» 5 класс

Технологииобработкиконструкционныхматериалов.

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, Декорированиедревесины.

Народныепромыслыпообработкедревесины.

Мирпрофессий.Профессии,связанные спроизводством иобработкой древесины.

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

Технологииобработкипищевыхпродуктов.

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.

Правилаэтикетазастолом.Условияхраненияпродуктовпитания.

Утилизациябытовыхипищевыхотходов.

Мир профессий. Профессии, связанные с производством и обработкой пищевых продуктов.

Групповойпроектпотеме«Питаниеиздоровьечеловека».

Технологии обработки текстильных материалов.

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

Современныетехнологииипроизводстватканейсразнымисвойствами.

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

Основытехнологииизготовленияизделийизтекстильныхматериалов.

Последовательность изготовления швейного изделия. Контроль качества готового изделия.

Устройство швейной машины: виды приводов швейной машины, регуляторы.

Видыстежков,швов.Видыручныхимашинныхшвов(стачные, краевые).

Мирпрофессий.Профессии,связанныесошвейнымпроизводством.

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

Чертёжвыкроекпроектногошвейногоизделия(например,мешокдля сменной обуви, прихватка, лоскутное шитьё).

Выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия, отделке изделия.

Оценкакачестваизготовленияпроектногошвейногоизделия.

6класс

Технологииобработкиконструкционныхматериалов.

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.

Способыобработкитонколистовогометалла.

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

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

Мирпрофессий.Профессии,связанные спроизводством иобработкой металлов.

Индивидуальныйтворческий(учебный)проект«Изделиеизметалла».

Выполнение проектного изделия по технологической карте.

Потребительские и технические требования к качеству готового изделия.

Оценкакачествапроектногоизделияизтонколистовогометалла.

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).

Мирпрофессий.Профессии,связанныеспищевымпроизводством.

Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевыхпродуктов».

Технологииобработкитекстильныхматериалов.

Современные текстильные материалы, получение и свойства.

Сравнениесвойствтканей,выборткanисучётомэксплуатацииизделия.

Одежда,видыодежды.Модаистиль.

Мирпрофессий.Профессии,связанныеспроизводствомодежды.

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.

Оценкакачестваизготовленияпроектногошвейногоизделия.

7класс

Технологииобработкиконструкционныхматериалов.

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

Обработкаметаллов.Технологииобработкиметаллов.Конструкционная сталь. Токарно-винторезный станок. Изделия из металлопроката. Резьба и резьбовые соединения. Нарезание резьбы. Соединение металлических деталей клеем. Отделка деталей.

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

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

Технологииобработкипищевыхпродуктов.

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.

Блюданациональнойкухниизмяса,рыбы.

Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевыхпродуктов».

Мирпрофессий.Профессии,связанныесобщественнымпитанием.

Технологии обработки текстильных материалов.

Конструированиеодежды.Плечеваяипоясначаяодежда.

Чертёж выкроек швейного изделия.

Моделированиепоясной иплечевой одежды.

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

Оценкакачестваизготовленияшвейногоизделия.

Мирпрофессий.Профессии,связанныеспроизводствомодежды.

Модуль«Робототехника»

5 класс

Автоматизацияироботизация.Принципыработыробота.

Классификациясовременныхроботов.Видыроботов,ихфункцииииназначение. Взаимосвязьконструкциироботаивыполняемойимфункции. Робототехнический конструктор и комплектующие.Чтениесхем.Сборкароботизированнойконструкциипоготовойсхеме. Базовые принципы программирования.Визуальныйязыкдляпрограммированияпростыхробототехнических систем. Мирпрофессий.Профессиивобластиробототехники.

6класс

Мобильная робототехника. Организация перемещения робототехнических устройств.Транспортные роботы. Назначение, особенности. Знакомствосконтроллером,моторами,датчиками. Сборка мобильного робота.Принципыпрограммированиямобильныхроботов.

Изучениеинтерфейсавизуальногоязыкапрограммирования,основные инструменты и команды программирования роботов. Мирпрофессий.Профессиивобластиробототехники. Учебный проект по робототехнике.

7класс

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

Мирпрофессий.Профессиивобластиробототехники.

Учебный проект по робототехнике.

8класс

Историяразвитиябеспилотногоавиастроения,применениебеспилотных летательных аппаратов. Конструкция беспилотных летательных аппаратов.

Правила безопасной эксплуатации аккумулятора.

Воздушныйвинт,характеристика.Аэродинамикаполёта.

Органы управления. Управление беспилотными летательными аппаратами.

Обеспечениебезопасностиприподготовкекполету,вовремяполета. Мир профессий. Профессии в области робототехники.

Учебныйпроект(однаизпредложенныхтемна выбор).

9класс

Робототехническиеиавтоматизированныесистемы.

Системаинтернетвещей.Промышленныйинтернетвещей.

Потребительский интернет вещей.

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

Конструирование и моделирование автоматизированных и роботизированных систем.

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

Управлениероботамисиспользованиемтелеметрическихсистем.

Мир профессий. Профессии в области робототехники.

Индивидуальныйпроект.

ВАРИАТИВНЫЙ МОДУЛЬ

Модуль«Автоматизированныесистемы»

8–9 классы

Введениевавтоматизированныесистемы.

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

Управляющиеиуправляемыесистемы.Понятиеобратнойсвязи,ошибка регулирования, корректирующие устройства.

Видыавтоматизированныхсистем,ихприменениенапроизводстве.

Элементная база автоматизированных систем.

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

Управлениетехническимисистемами.

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

В соответствии с материальной базой МБОУ «Таврическая школа-гимназия № 20 им. ст.Луки» часы, запланированные для практических работ в модулях «3D-моделирование, прототипирование, макетирование», «Робототехника» перенесены в модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов».

ПЛАНИРУЕМЫЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕРЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕРЕЗУЛЬТАТЫ

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

1) Патриотическоговоспитания:

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

ценностноеотношениекдостижениямроссийскихинженеровиучёных;

2) Гражданскогоидуховно-нравственноговоспитания:

готовность к активному участию в обсуждении общественно значимыхи 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 вгруппах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества;

3) Эстетическоговоспитания:

Восприятиеэстетическихкачествпредметовтруда;

умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов;

пониманиеценностиотечественногоимировогоискусства,народных традиций и народного творчества в декоративно-прикладном искусстве;

осознаниеролихудожественнойкультурыкаксредствакоммуникациии самовыражения в современном обществе;

4) Ценностинаучногопознанияипрактическойдеятельности:

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) трудовоговоспитания:

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;

умениеориентироватьсявмиресовременныхпрофессий;

умение осознанно выбирать индивидуальную траекторию развития с учётомличныхиобщественныхинтересов,потребностей;

ориентация на достижение выдающихся результатов в профессиональной деятельности;

7) экологическоговоспитания:

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

осознаниепределовпреобразовательнойдеятельностичеловека.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕРЕЗУЛЬТАТЫ

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.

Познавательныеуниверсальныеучебныедействия

Базовыелогическиедействия:

выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов;

устанавливатьсущественныйпризнакклассификации,основаниедля обобщения и сравнения;

выявлятьзакономерностиипротиворечияврассматриваемыхфактах, 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.

Базовыепроектныедействия:

Выявлятьпроблемы,связанныеснимицели,задачидеятельности;

Осуществлятьпланированиепроектнойдеятельности;

разрабатывать иреализовыватьпроектныйзамысел иоформлятьегов форме «продукта»;

осуществлять самооценку процесса и результата проектной деятельности, взаимооценку.

Базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формироватьзапросыкинформационнойсистемесцельюполучения необходимойинформации;

оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации;

опытнымпутёмизучатьсвойстваразличныхматериалов;

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

строитьиоцениватьмоделиобъектов,явленийипроцессов;

уметьсоздавать,применятьипреобразовыватьзнакиисимволы,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 учётомсинергетических эффектов.

Работа с информацией:

выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи;

пониматьразличиемеждуданными,информациейизнаниями;

владетьначальныминавыкамиработыс«большимиданными»;

владеть технологией трансформации данных в информацию, информации в знания.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

Уметьсамостоятельноопределятьцелиипланироватьпутиих 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;

делатьвыборибратьответственностьзарешение.

Самоконтроль(рефлексия):

давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов преобразовательнойдеятельности;

вноситьнеобходимыекорректывывдеятельностьпорешениюзадачи или по осуществлению проекта;

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

Умениепринятиясебяидругих:

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

Коммуникативныеуниверсальныеучебныедействия

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;

входеобщенияспредставителямидругихкультур,вчастностив социальных сетях.

Совместнаядеятельность:

понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта;

пониматьнеобходимостьвыработкизнаково-символическихсредствкак необходимого условия успешной проектной деятельности;

уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника – участника совместной деятельности;

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

уметьраспознаватьнекорректнуюаргументацию.

ПРЕДМЕТНЫЕРЕЗУЛЬТАТЫ

Для**всехмодулей**обязательныепредметныерезультаты:

организовывать рабочее место в соответствии с изучаемой технологией;

соблюдать правила безопасного использования ручных и электрифицированныхинструментовиоборудования;

грамотно и осознанно выполнять технологические операции в соответствии с изучаемой технологией.

Предметные результаты освоения содержания модуля «Производство и технологии»

Кконцуобучения**в5 классе:**

называтьихарактеризоватьтехнологии;

называть и характеризовать потребности человека;

классифицироватьтехнику,описыватьназначениетехники;

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;

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

Кконцуобучения**в6 классе**:

Называтьихарактеризоватьмашиныимеханизмы;

Характеризоватьпредметытрудавразличныхвидахматериального производства;

характеризовать профессии, связанные с инженерной и изобретательской деятельностью.

Кконцуобучения**в7 классе:**

Приводитьпримерыразвитиятехнологий;

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;

выявлятьэкологическиепроблемы;

характеризоватьпрофессии,связанныесосферойдизайна.

Кконцуобучения**в8 классе:**

Характеризоватьобщиепринципыуправления;

анализировать возможности и сферу применения современных технологий;

характеризоватьнаправленияразвитияиособенностиперспективных технологий;

предлагатьпредпринимательскиеидеи,обосновыватьихрешение;

определять проблему, анализировать потребности в продукте;

овладеть методами учебной, исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, проектирования, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий;

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

К концу обучения **в 9 классе:**

характеризовать культуру предпринимательства, виды предпринимательской деятельности;

создавать модели экономической деятельности;

разрабатывать бизнес-проект;

оценивать эффективность предпринимательской деятельности;

планировать своё профессиональное образование и профессиональную карьеру.

Предметные результаты освоения содержания модуля «Компьютерная графика. Черчение»

К концу обучения **в 5 классе:**

называть виды и области применения графической информации;

называть типы графических изображений (рисунок, диаграмма, графики, графы, эскиз, технический рисунок, чертёж, схема, карта, пиктограмма и другие);

называть основные элементы графических изображений (точка, линия, контур, буквы и цифры, условные знаки);

называть и применять чертёжные инструменты;

читать и выполнять чертежи на листе А4 (рамка, основная надпись, масштаб, виды, нанесение размеров);

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

К концу обучения **в 6 классе:**

знать и выполнять основные правила выполнения чертежей с использованием чертёжных инструментов;

знать и использовать для выполнения чертежей инструменты графического редактора;

понимать смысл условных графических обозначений, создавать с их помощью графические тексты;

создавать тексты, рисунки в графическом редакторе;

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

К концу обучения **в 7 классе:**

называть виды конструкторской документации;

называть и характеризовать виды графических моделей;

выполнять и оформлять сборочный чертёж;

владеть ручными способами вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков деталей;

владеть автоматизированными способами вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков;

уметь читать чертежи деталей и осуществлять расчёты по чертежам;

характеризоватьмирпрофессий,связанныхсчерчением,компьютерной графикойихвостребованностьнарынкетруда. К концу обучения **в 8 классе:**

использовать программное обеспечение для создания проектной документации;

создаватьразличныевидыдокументов;

владеть способами создания, редактирования и трансформации графических объектов;

выполнять эскизы, схемы, чертежи с использованием чертёжных инструментов и приспособлений и (или) с использованием программного обеспечения;

создавать и редактировать сложные 3D-модели и сборочные чертежи;

характеризоватьмирпрофессий,связанныхсчерчением,компьютерной графикойихвостребованностьнарынкетруда. К концу обучения **в 9 классе:**

выполнять эскизы, схемы, чертежи с использованием чертёжных инструментов и приспособлений и (или) в системе автоматизированного проектирования (САПР);

создавать 3D-модели в системе автоматизированного проектирования (САПР);

оформлять конструкторскую документацию, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования (САПР);

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

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

Кконцуобучения**в7 классе**:

Называтьвиды,свойстваиназначениемоделей;

называть виды макетов и их назначение;

Создаватьмакетыразличныхвидов,втомчислесиспользованием программного обеспечения;

Выполнятьразвёрткуисоединятьфрагментымакета;

выполнять сборку деталей макета;

Разрабатыватьграфическуюдокументацию;

Характеризоватьмирпрофессий,связанныхсизучаемымитехнологиями макетирования, их востребованность на рынке труда.

К концу обучения **в 8 классе**:

разрабатывать оригинальные конструкции с использованием 3D-моделей, проводить их испытание, анализ, способы модернизации в зависимости от результатов испытания;

создавать 3D-модели, используя программное обеспечение;

устанавливатьадекватностьмоделиобъектуицеляммоделирования;

проводить анализ и модернизацию компьютерной модели;

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

модернизироватьпрототипвсоответствииспоставленнойзадачей;

презентовать изделие;

характеризоватьмирпрофессий,связанныхсизучаемымитехнологиями 3D-моделирования, их востребованность на рынке труда.

К концу обучения **в 9 классе**:

Использоватьредакторкомпьютерноготрёхмерногопроектированиядля создания моделей сложных объектов;

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

называть и выполнять этапы аддитивного производства;

модернизироватьпрототипвсоответствииспоставленнойзадачей;

называть области применения 3D-моделирования;

характеризоватьмирпрофессий,связанныхсизучаемымитехнологиями 3D-моделирования, их востребованность на рынке труда.

Предметныерезультатыосвоениясодержаниямодуля«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;

называтьнародныепромыслыпообработкедревесины;

характеризоватьсвойстваконструкционныхматериалов;

выбиратьматериалыдляизготовленияизделийсучётомихсвойств, технологий обработки, инструментов и приспособлений;

называть и характеризовать виды древесины, пиломатериалов;

выполнять простые ручные операции (разметка, распиливание, строгание,сверление)пообработкеизделийиздревесинысучётомеё свойств, применять в работе столярные инструменты и приспособления;

исследовать,анализироватьисравниватьсвойствадревесиныразных пород деревьев;

знатьиназыватьпищевуюценностьяиц,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;

анализироватьисравниватьсвойстватекстильныхматериалов;

выбиратьматериалы,инструментыиоборудованиедлявыполненияшвейных работ;

использовать ручные инструменты для выполнения швейных работ;

подготавливатьшвейнуюмашинукработесучётомбезопасныхправил её эксплуатации, выполнять простые операции машинной обработки (машинные строчки);

выполнять последовательность изготовления швейных изделий, осуществлять контроль качества;

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

Кконцуобучения**в6 классе:**

Характеризоватьсвойстваконструкционныхматериалов;

называть народные промыслы по обработке металла;

называтьихарактеризоватьвидыметалловиихсплавов;

исследовать, анализировать и сравнивать свойства металлов и их сплавов;

классифицироватьихарактеризоватьинструменты,приспособленияи технологическое оборудование;

использовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование при обработке тонколистового металла, проволоки;

выполнять технологические операции с использованием ручных инструментов, приспособлений, технологического оборудования;

обрабатыватьметаллыиихсплавыслесарныминструментом;

знать и называть пищевую ценность молока и молочных продуктов;

определятькачествомолочныхпродуктов,называтьправилахранения продуктов;

называтьивыполнятьтехнологииприготовленияблюдизмолокаимолочных продуктов;

называтьвидытеста,технологииприготовленияразныхвидовтеста;

называть национальные блюда из разных видов теста;

называтьвидыодежды,характеризоватьстилиодежды;

характеризовать современные текстильные материалы, ихполучение и свойства;

выбирать текстильные материалы для изделий с учётом их свойств;

самостоятельно выполнять чертёж выкроек швейного изделия;

соблюдать последовательностьтехнологическихопераций попораскрою, пошивуиотделке изделия;

выполнять учебные проекты, соблюдая этапы и технологии изготовления проектных изделий;

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

Кконцуобучения**в7 классе:**

Исследоватьианализироватьсвойстваконструкционныхматериалов;

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;

выполнятьхудожественноеоформлениеизделий;

называть пластмассыи другие современные материалы, анализировать их свойства, возможность применения в быту и на производстве;

осуществлятьизготовлениепродукта,опираясьна общую технологическую схему;

оцениватьпределыприменимостиданнойтехнологии,втомчислес экономических и экологических позиций;

знатьиназыватьпищевуюценностьрыбы,морепродуктов; определять качество рыбы;

знатьиназыватьпищевуюценностьмясаживотных,мясаптицы, определять качество;

называтьивыполнятьтехнологииприготовленияблюдизрыбы,

характеризоватьтехнологииприготовленияизмясаживотных,мясаптицы;

называтьблюданациональнойкухниизрыбы,мяса;

характеризоватьконструкционныеособенностикостюма;

выбирать текстильные материалы для изделий с учётом их свойств;

самостоятельно выполнять чертёж выкроек швейного изделия;

соблюдать последовательноститехнологическихопераций по раскрою, пошиву и отделке изделия;

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

Предметныерезультатыосвоениясодержаниямодуля«Робототехника»

К концу обучения **в 5 классе:**

Классифицироватьихарактеризоватьроботовповидаминазначению; знать основные законы робототехники;

Называтьихарактеризоватьназначениедеталейробототехнического конструктора;

Характеризоватьсоставныечастироботов,датчикивсовременныхробототехнических системах;

получить опыт моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора;

применятьнавыкимоделированиямашинимеханизмовспомощьюробототехнического конструктора;

владеть навыками индивидуальной и коллективной деятельности, направленной на создание робототехнического продукта;

характеризоватьмирпрофессий,связанныхсробототехникой.

К концу обучения **в 6 классе:**

называть виды транспортных роботов, описывать их назначение;

конструировать мобильного робота по схеме; усовершенствовать конструкцию;

программироватьмобильногоробота;

управлять мобильными роботами в компьютерно-управляемых средах;

называть и характеризовать датчики, использованные при проектированиимобильногоробота;

уметьосуществлятьробототехническиепроекты;

презентоватьизделие;

характеризоватьмирпрофессий,связанныхсробототехникой.

Кконцуобучения**в7 классе:**

называть виды промышленных роботов, описывать их назначение и функции;

характеризоватьбеспилотныеавтоматизированныесистемы;

назвать виды бытовых роботов, описывать их назначение и функции;

использоватьдатчикиипрограммироватьдействиеучебногороботав зависимостиотзадачпроекта;

осуществлять робототехнические проекты, совершенствовать конструкцию, испытывать и презентовать результат проекта;

характеризоватьмирпрофессий,связанныхсробототехникой.

Кконцуобучения**в8 классе:**

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

характеризовать конструкцию беспилотных летательных аппаратов; описывать сферы их применения;

выполнять сборку беспилотного летательного аппарата;

выполнятьпилотированиебеспилотныхлетательныхаппаратов;

соблюдать правила безопасного пилотирования беспилотных летательных аппаратов;

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

Кконцуобучения**в9 классе:**

характеризовать автоматизированные и роботизированные системы;

характеризоватьсовременныетехнологииивуправлении автоматизированными и роботизированными системами (искусственный интеллект, нейротехнологии, машинное зрение, телеметрия и пр.), назвать области их применения;

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

анализировать перспективы развития беспилотной робототехники;

конструироватьимоделироватьавтоматизированныеи робототехнические системы;

составлять алгоритмы и программы по управлениюробототехническими системами;

использоватьязыкипрограммированиядляуправленияроботами;

осуществлять управление групповым взаимодействием роботов;

соблюдать правила безопасного пилотирования;

самостоятельноосуществлятьробототехническиепроекты;

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

Предметныерезультатыосвоениясодержаниявариативногомодуля «Автоматизированныесистемы»

Кконцуобученияв8–9классах:

называть признаки автоматизированных систем, их виды;

называтьпринципыуправлениятехнологическимипроцессами;

характеризовать управляющие и управляемые системы, функции обратной связи;

осуществлятьуправлениеучебнымитехническимисистемами;

конструировать автоматизированные системы;

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

объяснятьпринципсборкиэлектрическихсхем;

выполнять сборку электрических схем с использованием электрических устройств и систем;

определять результат работы электрической схемы при использовании различных элементов;

осуществлять программирование автоматизированных систем на основе использования программированных логических реле;

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

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

Тематическое планирование 5 кл девочки 1гр

№ п/п	Наименование модулей и тем программы	Количество часов				Электронные (цифровые) образователь-ные ресурсы
		ФРП	РП	Контр. работы	Практические работы	
Модуль1.Производствои технологии		**4**	**2**			
1.1	Технологии вокруг нас. Мир труда и профессий	2	1		1	
1.2	Проекты и проектирование	2	1		2	
Итого:		4	2			
Модуль2.Компьютернаяграфика.Черчение		**8**	**4**			
2.1	Введениевграфикуи черчение	4	2		2	
2.2	Основные элементы графических изображенийиихпостроение.Мирпрофессий	4	2		3	
Итого:		8	4			
Модуль3.Технологииобработкиматериаловипищевыхпродуктов		**36**	**56**			
3.1	Технологииобработкипищевыхпродуктов. Мир профессий (8+ 6 ч)	8	14	1	14	
3.2	Технологии обработки текстильных материалов – 22 +8 ч	22	30		30	
3.3	Технологииобработкиконструкционных материалов. 6+8	6	12		12	
Итого:		36	56		56	
Модуль4.Робототехника		**20**	**4**			
4.1	Введение в робототехнику. Робототехническийконструктор	18	2		1	
4.2	Конструирование: подвижные и неподвижные соединения, механическая передача	2	2	1	1	
Итого:		20	4		2	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	68	2	65	

5 кл. 2 группа - мальчики

№ п/п	Наименование модулей и тем программы	Количество часов				Электронные (цифровые) образователь-ные ресурсы
		ФРП	Всего	Контр. работы	Практические работы	
Модуль1.Производство и технологии		**4**				
1.1	Технологии вокруг нас. Мир труда и профессий	2	2		1	
1.2	Проекты и проектирование	2	2		1	
Итого:		4	4			
Модуль2.Компьютерная графика. Черчение		**8**				
2.1	Введение в графику и черчение	4	4		2	
2.2	Основные элементы графических изображений и их построение. Мир профессий	4	4		2	
Итого:		8	8	1		
Модуль3.Технологии обработки материалов и пищевых продуктов		**36**				
3.1	Технологии обработки пищевых продуктов. Мир профессий	8	6		2	
3.2	Технологии обработки текстильных материалов	6	4			
3.3	Технологии обработки конструкционных материалов.	22	26		9	
Итого:			36			
Модуль4.Робототехника		**20**				
4.1	Введение в робототехнику. Робототехнический конструктор Конструирование: подвижные и неподвижные соединения, механическая передача. Электронные устройства.	8	8			
4.2	Программирование робота. Датчики. Мир профессий в робототехнике. Основы проектной деятельности.	12	12	1		
Итого по разделу		20	20			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	68	2	17	

6 класс 1 группа девочки

№п/п	Наименование модулей и тем программы	Количество часов				Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
				К. р	Пр. р.	
Модуль1.Производствои технологии		**4**	**4**			
1.1	Модели и моделирование. Мир профессий	2	1		1	
1.2	Машины и механизмы. Перспективы развития техники и технологий	2	1		1	
Итого:		4	2		2	
Модуль2.Компьютернаяграфика.Черчение		**8**	**4**			
2.1	Черчение.Основныегеометрические построения		1		1	
2.2	Компьютернаяграфика.Миризображений.Созданиеизображенийв графическом редакторе		1		1	
2.3	Создание печатнойпродукциив графическомредакторе.Мирпрофессий		2		1	
Итого:		8	4		3	
Модуль 3.Технологииобработкиматериаловипищевыхпродуктов		**36**	**58**			
3.1	Технологииобработкипищевых продуктов. Мир профессий	8	14	1	14	
3.2	Технологииобработкитекстильных материалов. Мир профессий	22	30		30	
3.3	Технологииобработкиконструкционных материалов.	6	14		14	
	Итого:	36	58		58	
Модуль4.Робототехника		**20**	**4**			
4.1	Мобильная робототехника. Конструирование и управление. Назначение и функции датчиков.		2		1	
4.2	Групповой учебный проект по робототехнике. Профессии в области робототехники.		2	1	1	
Итого:		20	4		2	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ:		68	68	2	65	

6 класс 2 группа мальчики

№п/п	Наименование модулей и тем программы	Количество часов				Электронные (цифровые) образователь -ные ресурсы
		ФРП		К. р	Пр. р.	
Модуль1.Производствои технологии		**4**	**4**			
1.1	Модели и моделирование. Мир профессий	2	2		1	
1.2	Машины и механизмы. Перспективы развития техники и технологий	2	2		1	
Итого:		4	4		2	
Модуль2.Компьютернаяграфика.Черчение		**8**	**8**			
2.1	Черчение.Основныегеометрические построения	2	2		1	
2.2	Компьютернаяграфика.Миризображений.Созданиеизображенийв графическом редакторе	4	4		2	
2.3	Создание печатнойпродукциив графическомредакторе.Мирпрофессий	2	2	1	1	
Итого:		8	8		4	
Модуль 3.Технологииобработкиматериаловипищевыхпродуктов		**36**	**38**			
3.1	Технологииобработкипищевых продуктов. Мир профессий	8	6		1 лаб.пр1	
3.2	Технологииобработкитекстильных материалов. Мир профессий	22	4		2	
3.3	Технологииобработкиконструкционных материалов.	6	28		13	
	Итого:	36	38		16	
Модуль4.Робототехника		**20**	**18**			
4.1	Мобильная робототехника. Конструирование и управление. Назначение и функции датчиков.	12	12		1	
4.2	Групповой учебный проект по робототехнике. Профессии в области робототехники.	8	6	1		
Итого:		68	68	2	23 лаб.пр.-1	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 класс 1 группа девочки

№ п/п	Наименование модулей и тем программы	Количество часов				Электронные цифровые образовательные ресурсы
		ФРП	РП	Кр.р.	Пр. р.	
Модуль1.Производствои технологии		**4**	4			
1.1	Дизайн и технологии. Мир профессий. Цифровые технологии на производстве. Управление производством	4	1		1	
Итого		4	1			
Модуль 2.Компьютернаяграфика.Черчение.		**8**	1			
2.1	Конструкторскаядокументация. Системы автоматизированного проектирования(САПР). Последовательность построения чертежа ВСАПР.Мир профессий.	8	1			
Итого		8	1			
Модуль 3.3D-моделирование,прототипирование,макетирование		**10**	4			
3.1	Модели, 3D- моделирование.Макетирование.Создание объёмных моделей с помощьюкомпьютерныхпрограмм.		2		1	
3.2	Основныеприемымакетирования.Мир профессий.Профессии,связанныес3D- печатью.		2	1	1	
	Модуль 4.Технологииобработкиматериаловипищевыхпродуктов	26	58			
4.1	Технологииобработкипищевых продуктов.Рыбавпитании человека		14		Л.р.-1, пр.5	
4.2	Технологии обработки текстильных материалов Конструированиеодежды.Плечеваяи поясная одежда. Мирпрофессий.Профессии,связанныес производством одежды		32		18	
4.3	Технологии обработки конструкционных материалов.Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов.		12		5	
	Итого:	26	58			
	Модуль 5.Робототехника	20	2			
5.1	Промышленныеибытовыероботы. Алгоритмизацияипрограммированиероботов. Программированиеуправленияроботизированными моделями		2	1		
	Общее количество по программе:	68	68	2	30, лаб.р.-1	

7 класс 2 группа мальчики

№ п/п	Наименование модулей и тем программы	Количествочасов				Электронные цифровые образовательные ресурсы
		ФРП	РП	Кр.р	Пр. р.	
Модуль1.Производствои технологии		**4**	**4**			
1.1	Дизайн и технологии. Мир профессий. Цифровые технологии на производстве. Управление производством.	4	4		2	
Итого		4	4			
Модуль 2.Компьютернаяграфика.Черчение.		**8**	**8**			
2.1	Конструкторскаядокументация. Системы автоматизированного проектирования(САПР). Последовательность построения чертежав САПР.Мир профессий.	2 6	2 6	1	1	
Итого		8	8			
Модуль 3.3D-моделирование,прототипирование,макетирование		**10**	**6**			
3.1	Модели, 3D- моделирование.Макетирование.Создание объёмных моделей с помощьюкомпьютерныхпрограмм. Основныеприемымакетирования. Мирпрофессий.Профессии,связанныес3D- печатью	10	6		3	
	Итого:	10	6		3	
	Модуль 4.Технологииобработкиматериаловипищевыхпродуктов	**26**	36			
4.1	Технологии обработки композиционных материалов.	14	28		14	
4.2	Технологииобработкипищевых продуктов.	6	4		Лаб.-1 пр.-1	
4.3	Технологии обработки текстильных материалов.	6	4		-	
	Итого:		36			
	Модуль 5.Робототехника	20	14			
5.1	Промышленныеибытовыероботы.		4			
5.2	Алгоритмизацияипрограммированиероботов.		4			
5.3	Программированиеуправленияроботизированнымимоделями.		6	1		
	Общее количество:	68	68	1	Лаб.-пр.-1 Пр.р.-21	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 1 группа девочки 8 класс

№	Наименование модулей итем программы	Количествочасов				Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		ФРП	РП	К. р.	Пр. р.	
Модуль 1.Производствоитехнологии		**4**	**1**			
1.1	Управлениепроизводствомитехнологии. Производствоиеговиды.	4	1			
Итого:		4	1			
Модуль 2.Компьютернаяграфика, черчение		**4**	**1**			
2.1	Технология построения трехмерных моделейичертежейвСАПР.Создание трехмерной модели в САПР. Мирпрофессий	**4**	1			
Итого:		4	1			
Модуль 3.3D-моделирование,прототипирование,макетирование		**12**	**2**			
3.1	Прототипирование.3D-моделированиекак технология создания трехмерных моделей. Прототипирование.	6	1			
3.2	Изготовление прототипов с использованием с использованием технологического оборудования.Выполнениеизащитапроекта.Мирпрофессий.Профессии, связанныес3D- печатью	6	1			
	Итого:	12	2			
	Модуль 4. Автоматизированные системы на производстве.	-	28			
4.1	Технологии обработки пищевых продуктов.	-	12		6	
4.2	Технологии обработки текстильных материалов.	-	10		5	
4.3	Технологии обработки конструкционных материалов.	-	6		3	
	Итого:	-	28			

Модуль 5.Робототехника		**14**	**2**			
5.1	Автоматизацияпроизводства. Подводныеробототехническиесистемы, беспилотные летательные аппараты.	7	1			
5.2	Основыпроектнойдеятельности.Защита проекта. Мир профессий	7	1			
Итого:		14	2			
Модуль 6. Автоматизированные системы		2	2	1		
ОБЩЕЕКОЛИЧЕСТВОЧАСОВПО ПРОГРАММЕ		34	34	1	14	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 2 группа мальчики 8 класс

№ п/п	Наименование модулей и тем программы	Количествочасов				Электронные (цифровые) образователь-ные ресурсы
		ФРП	РП	К.р.	Пр.р.	
Модуль 1.Производство и технологии		**4**	**4**			
1.1	Управление производством и технологии	1	1			
1.2	Производство и его виды	1	1			
1.3	Рынок труда. Функции рынка труда. Мир профессий.	2	2		1	
Итого:		4	4		1	
Модуль 2.Компьютернаяграфика, черчение.		**4**	**4**			
2.1	Технология построения трехмерных моделейичертежейвСАПР.Создание трехмерной модели в САПР. Мирпрофессий	2	2		1	
2.2	ТехнологияпостроениячертежавСАПРна основе трехмерной модели	2	2		1	
Итого:		4	4		2	
Модуль 3.3D-моделирование,прототипирование,макетирование		**12**	**8**			
3.1	Прототипирование.3D-моделированиекак технология создания трехмерных моделей.	4	2			
3.2	Прототипирование.	4	2			

3.3	Изготовление прототипов с использованием с использованием технологического оборудования.Выполнениеизащитапроекта.Мир профессий.Профессии,связанныес3D- печатью	4	4			
Итого:		12	8			
Модуль 4.Робототехника		**14**	**16**			
4.1	Автоматизацияпроизводства.	2	2			
4.2	Подводныеробототехническиесистемы.	2	2			
4.3	Беспилотныелетательныеаппараты.	6	8			
4.4	Основыпроектнойдеятельности.	2	2			
4.5	Основы проектнойдеятельности.Защита проекта. Мир профессий	2	2	1		
Итого:		14	16			
Модуль 5. Автоматизированные системы		-	2			
ОБЩЕЕКОЛИЧЕСТВОЧАСОВПО ПРОГРАММЕ		34	34	1	5	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 класс девочки

№	Наименование модулей и тем программы	Количество часов				Электронные (цифровые) образователь-ные ресурсы
		ФРП	РП	К. р.	Пр. р.	
Модуль 1.Производство и технологии.		**4**	**4**			
1.1	Предпринимательство. Организация собственного производства. Бизнес-планирование.	3	3		3	
1.2	Технологическое предпринимательство. Производство пищевых продуктов и промышленных товаров.	1	1		1	
Итого:		4	4			
Модуль 2.Компьютерная графика. Черчение		**4**	**2**			
2.1	Технология построения объёмных моделей и чертежей в САПР.	2	2			
	Итого:	4	2		-	
	Модуль 3.3D-моделирование, прототипирование, макетирование	12	13			
3.1	Аддитивные технологии. Создание моделей, сложных объектов.	4	4			
3.2	Основы проектной деятельности.	7	8		4	
3.3	Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-технологиями.	1	1			
	Итого:	12	13		4	
	Модуль 4.Робототехника	**14**	7			

4.1	От робототехники к искусственному интеллекту. Конструирование и программирование БЛА. Управление групповым взаимодействием роботов.	7	3		1	
4.2	Система «Интернет вещей». Промышленный и потребительский Интернет вещей.	7	4		1	
4.3	Выполнение учебного проекта.	**8**	8	1	4	
Итого:		34	34		18	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 класс мальчики

№	Наименование модулей и тем программы	Количествочасов				Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		ФРП	РП	К. р.	Пр. р.	
Модуль1.Производство и технологии - 4 ч.		**4**	**4**			
1.1	Предпринимательство.Организация собственного производства. Мирпрофессий.	2	2		2	
1.2	Бизнес-планирование. Технологическоепредприниимательство	2	2		2	
Итогопоразделу		4	4			
Модуль2.Компьютернаяграфика.Черчение – 4 ч.		**4**	**4**			
2.1	Технологияпостроенияобъёмныхмоделей и чертежей в САПР.	2	2		1	
2.2	Способыпостроенияразрезовисеченийв САПР.	2	2			
	Модуль3.3D-моделирование,прототипирование,макетирование-12 ч.	**12**	12			
3.1	Аддитивныетехнологии. Создание моделей, сложных объектов	7	7			
3.2	Основыпроектнойдеятельности.	4	4			
3.4	Мирпрофессий.Профессии,связанныес 3D-технологиями.	1	1			
	Итого по разделу:	12	12			

Модуль4.Робототехника		**14**	**7**			
4.1	Отробототехникикискусственному интеллекту. Конструирование и программированиеБЛА.Управлениегрупповымвзаимодействиемроботов.	**7**	4		1	
4.2	Система«Интернетвещей». Промышленный и Потребительский Интернетвещей	7	3		1	
Итогопоразделу			7			
Модуль 5.Автоматизированные системы		**-**	**7**			
5.1	Управлениетехническимисистемами.	-	1			
5.2	Использованиепрограммируемого логического реле в автоматизации процессов.	-	2		1	
5.3	Основыпроектной деятельности. Выполнение проекта. Подготовка к защите.	-	3	1		
5.4	Основыпроектной деятельности.Автоматизированные системына предприятияхрегиона.Защитапроекта.	-	1			
	Итого по разделу	7	7			
	ОБЩЕЕКОЛИЧЕСТВОЧАСОВПО ПРОГРАММЕ	34	34	1	9	

ПОУРОЧНОЕПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС, девочки -1группа

№	Тема урока	Количество часов			Дата изучения		Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Кр. р	Пр. р.			
1	Технологии вокруг нас. Технологический процесс.	1		1			
	Пр. работа 1 «Анализ технологических операций»	1					
2	Проекты и проектирование. Мини-проект«Разработка паспорта учебного проекта».						
3	Основы графической грамоты.	1		1			
4	Пр. работа 2 «Чтение графических изображений. Развёрстка футляра»	1					
5	Пр.работа 3«Выполнение эскиза изделия»	1		1			
6	Основные элементы графических изображений. Чертёжный шрифт. Профессии, связанные с черчением.	1					
7	Технология, ее основные составляющие.			1			
	Бумага и её свойства. Пр. работа 4 «Изучение свойств бумаги»	1		1			
8	Изделия из бумаги. Древесина. Пр. работа 5«Изучение свойств древесины» Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины» Профессии.	1					
9	Основы рационального питания, здоровое питание, режим питания, пищевая пирамида. Рациональное размещение мебели на кухне.	1					
10	Правила этикета за столом. Складывание салфеток.	1					

11 12	Пищевая ценность овощей.Технологии обработки овощей. Пр. работа 6«Приготовление блюд из овощей»	1 1		1			
13 14	Определение качества продуктов, правила хранения. Пр.работа 7 «Приготовление блюд из овощей»	 1 1		1			
15 16	Пищевая ценность, виды круп. Технологии обработки круп. Пр. работа 8«Приготовление блюд из круп»	1 1		1			
17 18	Последовательность приготовления блюда. Пр.работа 9«Разработка технологической карты приготовления проектного блюда из круп»	**1** 1		1			
19 20	Пищевая ценность и технологии обработки яиц. Лаб.-пр.работа 1«Определение доброкачественности яиц». Пр работа 10 «Приготовление блюд из яиц».	1 1		Л.р.-1 Пр.р.-1			
21 22	Мир профессий. Профессии, связанные с производством и обработкой пищевых продуктов Пр. работа 11«Приготовление блюд»	1 1	1	1			
23 24	Основы материаловедения. Лаб.-пр. работа 2«Изучение свойств тканей из натуральных и химических волокон» Пр.работа 12«Определение направления нитей основы и утка, лиц.и изнан. сторон»	1 1		Л.р.-1 Пр.р-1			
25 26	Устройство швейной машины. Пр. работа 13«Заправка верхней и нижней нитей машины. Выполнение прямых строчек»	1 1		1			
27 28	Основные операции при ручных работах. Пр.работа 14«Выполнение ручных швов»	1 1		1			
29 30	Машинные швы и их условное обозначение. Пр.работа 15 «Выполнение стачного шва (вразутюжку и взаутюжку); вподгибку с открытым и закрытым срезом»	1 1		1			

31 32	Последовательность изготовления швейного изделия. Пр.работа 14 «Разработка технологической карты» Пр.работа 15«Снятие мерок»	1 1		1 1			
33 34	Пр.работа 16 «Построение чертежа фартука в М1.4» Пр.работа 17 «Моделирование фартука» Контроль знаний в виде практической работы.	1 1		1 1			
35 36	Пр. работа 18 «Построение чертежа фартука на индивидуальный размер» Пр.работа 19«Изготовление выкройки»	1 1		1 1			
37 38	Правила раскроя изделия. Пр.работа 20 «Раскрой изделия»	1 1		1			
39 40	Правила раскроя изделия. Пр.работа 20 «Раскрой изделия»	1 1					
41 42	Пр. работа 21 «Подготовка деталей кроя к обработке» Пр.работа 22 «Обработка нагрудника и боковых срезов изделия»	1 1		1 1			
43 44	Обработка нагрудника и боковых срезов изделия. Пр.работа 23 «Обработка нагрудника и боковых срезов изделия»	1 1		1			
45 46	Обработка бретелей, соединение с нижней частью фартука. Пр.работа 24«Обработка бретелей, соединение с нижней частью фартука»	1 1		1			
47 48	Обработка деталей пояса и соединение с нижней частью фартука Пр.работа 25«Обработка деталей пояса и соединение с нижней частью фартука»	1 1		1			
49 50	Отделка готового изделия вышивкой или аппликацией. Пр.работа 26«Отделка готового изделия вышивкой или аппликацией»	1 1		1			
51 52	Пр.работа 27«Окончательная обработка изделия. ВТО» Контроль качества готового изделия. Мир профессий. Профессии, связанные со швейным производством: конструктор, технолог и др.	1 1		1			

53 54	Вышивка в народном и современном костюме. Пр.работа28 «Зарисовка традиционных орнаментов» Пр.работа 29«Способы безузлового закрепления рабочей нити»	1 1		1 1			
55 56	Способы перевода рисунка на ткань. Технология выполнения простейших швов Пр.работа 30«Выполнение стебельчатого, тамбурного швов»	1 1		1			
57 58	Выполнение узелкового, петельного швов. Пр.работа31«Выполнение узелкового, петельного швов»	1 1		1			
59 60	Свободная вышивка по рисованному контуру узора. Пр.работа 32«Выполнение элементов свободной вышивки»	1 1		1			
61 62	Выполнение элементов свободной вышивки. Пр.работа 33«Выполнение элементов свободной вышивки»	1 1		1			
63 64	Пр.работа 34 «Выполнение элементов свободной вышивки» Отделка изделия. Контроль качества.	1 1		1			
65 66	История развития робототехники. Автоматизация и роботизация. Виды роботов, их функции и назначение.	1 1					
67 68	Мир профессий в робототехнике: инженер по робототехнике, проектировщик робототехники и др. Урок итогового контроля.	1 1	1				
	Итого:	68	2	65			

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 класс мальчики

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения		Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Кр. р.	Пр. р.			
1 2	Технологии вокруг нас. Технологический процесс. Пр. работа 1«Анализ технологических операций»	1 1		1			
3 4	Проекты и проектирование. Мини-проект. Пр. работа 2«Разработка паспорта учебного проекта».	1 1		1			
5 6	Основы графической грамоты. Пр.работа3«Чтение графических изображений. Выполнение развёрстки футляра».	1 1		1			
7 8	Требования к выполнению графических изображений. Эскиз. Пр. работа 4 «Выполнение эскиза изделия (например из древесины)»	1 1		1			
9 10	Основные элементы графических изображений. Чертёжный шрифт. Профессии, связанные с черчением. Пр. работа 5 «Выполнение чертёжного шрифта»	1 1		1			
11 12	Черчение. Виды черчения. Чтение чертежа. Пр. работа 6 «Выполнение чертежа плоской детали»	1 1	1	1			
13 14	Технология,ее основные составляющие. Бумага и её свойства. Пр. работа 7 «Изучение свойств бумаги» Изделия из бумаги.	1 1		1 1			
15 16	Составление технологической карты выполнения изделия из бумаги. Пр. работа 8 «Составление технологической карты выполнения изделия из бумаги»	1 1		1			

17 18	Изготовление изделия. Пр. работа 9 «Выполнение изделия из бумаги»	1 1					
19 20	Древесина. Пр. работа10 «Изучение свойств древесины» Индивидуальный творческий(учебный) проект «Изделие из древесины» Профессии.	1 1		1			
21 22	Технологии ручной обработки древесины. Народные промыслы по обработки древесины. Основные технологические операции.	1 1					
23 24	Приёмы работы электрофицированными инструментами. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины». Пр. работа 11 «Выполнение изделия»	1 1		1			
25 26	Виды и способы отделки изделий из древесины. Декорирование: роспись, выжиг, резьба, декупаж. Пр.работа. 12 «Выполнение изделия».	1 1		1			
27 28	Тонирование и лакирование как способы окончательной отделки изделий из древесины. Пр. работа 13 «Выполнение изделия»	1 1		1			
29 30	Защитная и декоративная отделка поверхности изделий из древесины. Пр. работа 14 «Выполнение изделия»	1 1		1			
31 32	Профессии, связанные с производством и обработкой древесины: столяр, плотник, резчик по дереву. Пр. работа 15 «Выполнение изделия»	1 1		1			
33 34	Контроль и оценка качества изделия из древесины. Пр .работа 16 «Выполнение изделия»	1 1		1			
35 36	Подготовка к защите проекта Пр. работа 17 «Подготовка к защите проекта»	1 1		1			
37	Оформление проектной документации.	1		1			

38	Пр. работа 18 «Защита и оценка качества проекта». Контрольная работа в форме защиты проекта.	1					
39 40	Основы рационального питания, здоровое питание, режим питания, пищевая пирамида. Пищевая ценность яиц, круп, овощей. Пр. работа 19 «Разработка технологической карты проектного блюда из овощей, из круп»	1 1		1			
41 42	Интерьер кухни. Рациональное размещение мебели на кухне. Пр. работа 20 «Чертёж кухни в М 1:20»	1 1		1			
43 44	Правила этикета за столом. Профессии: инженеры и технологи пищевого производства, мастера производственной линии.	1 1					
45 46	Современные технологии производства тканей с разными свойствами. Ткацкие переплетения. Свойства тканей. Виды приводов швейной машины, регуляторы. Профессии, связанные со швейным производством: конструктор, технолог.	1 1					
47 48	Виды приводов швейной машины, регуляторы. Конструирование, моделирование, пошив швейного изделия. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов».	1 1					
49 50	История развития робототехники. Автоматизация и роботизация. Принципы работы роботов. Классификация современных роботов. Пр. работа 21«Мой робот -помощник»	1 1		1			
51 52	Взаимосвязь конструкции робота и выполняемой им функцией. Робототехнический конструктор.	1 1					
53 54	Конструирование: подвижные и неподвижные соединения, механическая передача.	1 1					
55 56	Электронные устройства: двигатель и контроллёр. Назначение, устройство и функции электронных устройств.	1 1					
57 58	Программирование робота. Свойства алгоритмов.	1 1					
59 60	Знакомство с датчиками. Функции, принцип работы датчиков.	1 1					
61	Использование датчиков нажатия для ориентации в пространстве. Чтение схем.	1 1					

62	Групповой творческий проект «Разработка модели с ременной или зубчатой передачей, датчиком нажатия»						
63 64	Мир профессий в робототехнике: инженер по робототехнике, проектировщик робототехник.	1 1					
65 66	Подготовка к защите проекта. Самооценка результатов проектной деятельности.	1 1					
67 68	Защита проекта. Урок итогового контроля в виде защиты проекта.	1 1	1				
	Итого:	68	2	17			

6 класс девочки

№	Тема урока	Количество часов			Дата изучения		Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Кр.р	Пр.р.			
1 2	Модели и моделирование, виды моделей. Инженерные профессии. Виды машин и механизмов. Перспективы развития техники и технологий.	1 1					
3 4	Геометрическоечерчение. Пр.работа 1 «Выполнение простейших геометрических построенийспомощьючертежных инструментовиприспособлений» Компьютерная графика. Мир изображений.	1 1		1			
5 6	Создание печатной продукции в графическом редакторе. Мир профессий. Профессии, связанные с компьютерной графикой: инженер- конструктор, архитектор, инженер-строитель.	1 1					
7 8	Основы рационального питании. Молоко и молочные продукты в питании. Лабор.-пр. работа «Определение качества молочных продуктов органолептическим способом»	1 1		Лаб.р.-1			
9 10	Технологические карты блюд. Пр.работа 2 «Приготовление блюд из молока и молочных продуктов»	1 1		1			
11 12	Виды теста. Технологии приготовления теста для вареников. Пр.работа 3 «Приготовление теста для вареников»	1 1		1			
13 14	Выпечка. Калорийность кондитерских изделий. Пр.работа 4«Приготовление песочного теста»	1 1	1	1			

15 16	Технологии приготовления бисквитного теста. Пр.работа 5 «Приготовление бисквитного теста»	1 1		1			
17 18	Хлеб, пищевая ценность. Пр.работа 6 «Приготовление дрожжевого теста»	1 1		1			
19 20	Одежда, виды одежды. Классификация одежды. Условные обозначения на маркировочной ленте. Пр. работа 7«Уход за одеждой»	1 1		1			
21 22	Мода и стиль. Профессии, связанные с производством одежды. Пр. работа 8«Определение стиля в одежде»	1 1		2			
23 24	Смесовые ткани, их свойства. Сравнение свойств тканей. Пр. работа 9 «Составление характеристик современных текстильных материалов. Составление свойств материалов и способа эксплуатации швейного изделия»»	1 1		1			
25 26	Регуляторы шв.машины. Дефекты машинной строчки. Пр. работа 10«Выполнение образцов двойных швов»	1 1		1			
27 28	Пр. работа 11 «Снятие мерок и запись результатов измерений». Пр. работа 12 «Построение основы чертежа юбки в М 1:4»	1 1		1 1			
29 30	Пр. работа 13 «Моделирование юбки выбранного фасона» Пр. работа 14 «Изготовление и подготовка выкройки юбки к раскрою»	1 1		1 1			
31 32	Правила раскроя. Пр .работа 15 « Раскрой изделия»	1 1		1			
33 34	Пр.работа 16 «Обработка деталей кроя» Пр.работа 17 «Подготовка изделия к первой примерке»	1 1		1 1			

	Контрольная работа в виде практ. работы.						
35 36	Пр .работа 18 «Проведение первой примерки» Выявление и устранение дефектов после примерки.	1 1		1			
37 38	Стачивание деталей кроя. Пр .работа 19 « Обработка вытачек, боковых швов стачным швом»	1 1		1			
39 40	Обработка застёжки в левом боковом шве тесьмой – молнией. Пр .работа 20 «Обработка застёжки в левом боковом шве тесьмой - молнией»	1 1		1			
41 42	Пр .работа 21 « Раскрой и обработка пояса» Пр.работа 22 «Обработка верхнего среза юбки».	1 1		1			
43 44	Обработка верхнего среза юбки. Пр .работа 23 «Обработка низа юбки »	1 1		1			
45 46	Виды декоративной отделки. Пр.работа 24«Отделка изделия»	1 1		1			
47 48	Пр.работа25«Окончательная отделка изделия. ВТО». Самоанализ изготовления проектного швейного изделия.	1 1		1			
49 50	Металлы и сплавы. Свойства металлов и сплавов. Технологические операции:резание, гибка тонколистового металла и проволоки. Мир профессий: фрезеровщик, слесарь, токарь.	1 1					
51 52	Вязание крючком. Раппорт узора и его запись. Правила безопасной работы. Основные элементы в вязании. Пр.работа 26«Выполнение цепочки из воздушных петель»	1 1		1			
53 54	Основные элементы в вязании. Пр.работа 27«Выполнение узоров из столбиков без накида» Круглое полотно, квадратное.	1 1					

55 56	Основные элементы в вязании. Пр.работа 28«Выполнение узоров из столбиков с накидом» Игрушка «Лягушка»	1 1					
57 58	Основные элементы в вязании. Пр.работа 29«Выполнение узоров из пышных столбиков» Игрушка «Цыплёнок»	1 1					
59 60	Вязание изделий крючком. Пр.работа 30 «Вязание игрушек»	1 1					
61 62	Вязание изделий крючком. Пр.работа 30 «Вязание сувениров»	1 1					
63 64	Мобильнаяробототехника. Транспортные роботы Пр. работа 31«Характеристика транспортного робота»	1 1		1			
65 66	Роботы: конструирование и управление. Датчики.Сервомотор. Профессии в области робототехники: мобильный робототехник, робототехник в машиностроении. Выполнение проекта.	1 1					
67 68	Самооценка результатов проектной деятельности. Защита проекта. Урок итогового контроля в виде защиты проекта.	1 1	1				
	Итого:	68	1	65			

6 класс мальчики

№	Тема урока	Количествочасов			Дата изучения		Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Кр.р.	Пр. р.			
1 2	Модели и моделирование. Инженерные профессии. Пр. работа 1 «Выполнение эскиза модели технического устройства»	1 1		1			
3 4	Машины и механизмы. Кинематические схемы. Пр. работа 2 «Чтение кинематических схем машин и механизмов»	1 1		1			
5 6	Чертеж. Геометрическое черчение. Пр. работа 3 «Выполнение простейших геометрическихпостроенийспомощьючертежных инструментовиприспособлений»	1 1		1			
7 8	Компьютерная графика. Растровая и векторная графики. Пр. работа 4«Построение блок-схемы с помощью графических объектов»	1 1		1			
9 10	Создание изображений в графическом редакторе. Пр.работа 5 «Построение фигур в графическом редакторе»	1 1		1			
11 12	Пр. работа 6 «Создание печатной продукции в графическом редакторе» Профессии, связанные с компьютерной графикой.	1 1	1	1			
13 14	Металлы и сплавы. Свойства металлов и сплавов. Народные промыслы. Пр. работа 7 «Свойства металлов и сплавов» Правил безопасной работы.	1 1		1			
15 16	Тонколистный металл и проволока. Пр. работа 8 «Изготовление изделия из проволоки»	1 1		1			
17 18	Технология обработки тонколистного металла. Пр. работа 9«Изготовление изделия из проволоки»	1 1		1			
19 20	Слесарный верстак. Основные технологические операции. Пр. работа 10 «Изготовление изделия»	1 1		1			

21	Разметка заготовок из тонколистного металла.	1					
22	Пр. работа 11 «Изготовление изделия»	1		1			
23	Технологии изготовления изделий из тонколистного металла.	1					
24	Пр. работа 12 «Изготовление изделия»	1		1			
25	Приёмы резания, гибки заготовок из проволоки, тонколистного металла.	1					
26	Пр. работа13«Изготовление изделия»	1		1			
27	Технология получения отверстий в заготовках из металла.	1					
28	Пр. работа14«Изготовление изделия»	1		1			
29	Приёмы пробивания и сверления отверстий в заготовках.	1					
30	Пр. работа15«Изготовление изделия»	1		1			
31	Технология сборки изделий из тонколистного металла, проволоки.	1					
32	Пр. работа16«Изготовление изделия».	1		1			
33	Соединение металлических деталей в изделии с помощью заклёпок.	1		1			
34	Пр. работа17«Изготовление изделия»	1					
35	Потребительские и технические требования к качеству готового изделия.	1					
36	Пр. работа18«Изготовление изделия»	1		1			
37	Пр. работа 19«Изготовление изделия. Подготовка к защите проекта»	1		1			
38	Профессии: фрезеровщик, слесарь, токарь.	1					
39	Самоанализ результатов проектной работы Защита проекта.	1					
40	Контрольная работа в виде защиты проекта.	1					
41	Пищевая ценность молока и молочных продуктов, правила хранения.	1					

42	Лаб.- пр. работа 1 «Определение качества молочных продуктов органолептическим способом»	1		Лаб-пр.р.-1			
43 44	Виды теста. Выпечка, калорийность кондитерских изделий. Хлеб, пищевая ценность. Пр. работа 20 «Составление технологической карты блюда для проекта»	1 1		1			
25 46	Профессии: хлебопёк, кондитер. Выполнение группового проекта «Технологии обработки пищевых продуктов»	1 1					
47 48	Одежда, виды одежды. Мода и стиль. Модельер, закройщик, швея. Пр. работа 21 «Определение стиля в одежде. Уход за одеждой»	1 1		1			
49 50	Современные текстильные материалы, получение и свойства. Пр. работа 22 «Сопоставление свойств материалов и способа эксплуатации швейного изделия» Технология пошива изделия.	1 1		1			
51 52	Мобильная робототехника. Функциональное разнообразие роботов. Пр. работа 23 «Характеристика транспортного робота»	1 1		1			
53 54	Роботы на гусеничном ходу. Управление робототехнической моделью из среды визуального программирования.	1 1					
55 56	Роботы на колесном ходу. Оптимизация программ управления роботом с помощью переменных. Светодиоды.	1 1					
57 58	Датчики. Назначение и функции различных датчиков. Понятие обратной связи.	1 1					
59 60	Понятие широтно-импульсной модуляции. Изучение1интерфейса визуального языка программирования, основные инструменты и команды программирования роботов.	1 1					
61 62	Программирование управления одним севомотором. Программирование управления одним севомотором.	1 1					

63	Профессии в области робототехники:мобильный робототехник, робототехник в машиностроении.	1					
64	Выполнение проекта.	1					
65	Выполнение группового учебного проекта (разработка модели транспортного робота)	1					
66	Выполнение группового учебного проекта (разработка модели транспортного робота)	1					
67	Самооценка результатов проектной деятельности.	1					
68	Урок итогового контроля в виде защиты проекта.	1	1				
	Итого:	68	2	Лр-пр.1 23 пр.			

7 класс девочки

№	Тема урока	Количество часов			Дата изучения		Электронныецифровыеобразовательныересурсы
		Всего	Кр.р.	Пр р.	план	факт	
1	Дизайн и технологии.	1		1			
2	Народные ремесла и промыслы России. Пр. работа 1 «Разработка дизайн- проекта изделия на основе мотивов народных промыслов»						
	Цифровые технологии. Конструкторская документация. Системы автоматизированного проектирования (САПР). Мир профессий.	1					
3	Модели и 3D моделирование. Макетирование.	1					
4	Основные приёмы макетирования. Профессии: макетчик, моделлер, инженер3D печати	1					
5	Основные приёмы макетирования. Создание объёмных моделей.	1		1			
6	Пр. работа 2 «Создание объемной1модели1макета»	1					
7	Рыба, морепродукты в питании человека. Пищевая ценность.	1					
8	Лаб. работа 1 «Определение качества рыбных консервов»	1		Лаб.р.-1			
9	Требование к качеству рыбных блюд.	1					
10	Пр. работа 3 «Приготовление рыбного блюда по составленной технологической карте»	1		1			
11	Мясо животных, мясо птицы в питании человека. Пищевая ценность мяса. Показатели свежести мяса.	1					
12	Пр. работа 4 «Приготовление мясного блюда по составленной технологической карте»	1		1			
13	Виды тепловой обработки мяса.	1		1			
14	Пр. работа 5 «Приготовление мясного блюда по составленной технологической карте»	1					

15 16	Блюда национальной кухни из мяса и рыбы. Пр. работа 6 «Приготовление мясного блюда по составленной технологической карте»	1 1		1			
17 18	Требования к качеству мясных блюд. Пр. работа 7 «Приготовление мясного блюда по составленной технологической карте»	1 1		1			
19 20	Мир профессий. Профессии повар, технолог общественного питания, востребованность на рынке. Сервировка стола.	1 1					
21 22	Конструирование одежды. Виды плечевой одежды. Свойства ткани и выбор с учетом их эксплуатации. Пр.работа 8 «Снятие мерок и запись результатов измерения»	1 1		1			
23 24	Пр.работа 9 «Построение чертежа основы плечевого изделия в М 1:4» Стиль в одежде. Пр.работа 10 «Разработка модели изделия на основе чертежа платья с цельнокроенным рукавом»	1 1		1 1			
25 26	Пр.работа 11«Построение чертежа по индивидуальным размерам» Пр.работа 12 «Изготовление выкройки»	1 1		1 1			
27 28	Правила раскроя. Пр.работа13«Раскрой изделия»	1 1		1			
29 30	Раскрой изделия. Пр.работа 14«Раскрой изделия»	1 1		1			
31 32	Пр.работа 15«Подготовка деталей кроя к обработке» Технология обработки деталей кроя.	1 1		1			
33 34	Подготовка изделия к первой примерки Пр.работа 16«Подготовка изделия к первой примерки» Контрольная работа в виде практической работы.	1 1		1			

35	Первая примерка.	1					
36	Пр.работа 17«Проведение первой примерки» Выявление и устранение дефектов»	1		1			
37	Виды обработки горловины.	1					
38	Пр.работа 18«Обработка выреза горловины подкройной обтачкой»	1		1			
39	Виды обработки горловины.	1					
40	Пр. работа 19«Обработка выреза горловины подкройной обтачкой»	1		1			
41	Виды обработки низа рукава.	1					
42	Пр.работа 20 «Обработка низа рукава швом вподгибку с закрытым срезом»	1		1			
43	Обработка боковых срезов.	1					
44	Пр.работа 21«Обработка боковых срезов»	1		1			
45	Виды обработки низа изделия.	1					
46	Пр.работа 22«Обработка низа изделия»	1		1			
47	Обработка низа изделия	1					
48	Пр.работа23«Обработка низа изделия»	1		1			
49	Виды отделки швейного изделия.	1		1			
50	Пр.работа 24«Отделка швейного изделия»	1					
51-52	Окончательная отделка и ВТО изделия. Пр.работа 25«Окончательная отделка и ВТО изделия»	1		1			
	Самоанализ готового изделия. Профессии, связанные с производством одежды.	1					
53	Технологии механической обработки металлов с помощью станков.	1					
54	Пластмасса и другие современные материал: свойства, получение и использование. Приёмы механической обработки.	1					

55	Макраме. История узелкового плетения. Техника крепления нитей.	1		1			
56	Пр. работа 26 «Набор нитей. Плетение основных узлов»	1					
57	Техника плетения плоских узлов: правосторонних и левосторонних.	1					
58	Пр. работа 27 «Плетение плоских узлов»	1		1			
59	Техника плетения квадратного и репсовых узлов.	1					
60	Пр. работа 28 «Плетение сувениров: «сова»	1		1			
61	Плетение сувениров,	1					
62	Пр. работа 29 «Плетение сувениров: черепаха, рак, лягушка»	1		1			
63	Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов. Мир профессий. Защита проекта.	1					
64	Пр.работа 30 «Анализ и самоанализ результатов проектной деятельности.	1		1			
65	Промышленные и бытовые роботы. Преимущества применения роботов.	1					
66	Беспилотные автоматизированные системы. Виды, назначение.	1					
67	Алгоритмизация и программирование роботов. Профессии в области робототехники: инженер-робототехник, инженер-электроник, инженер-мехатроник, инженер-электротехник,	1					
68	программист- робототехник. Урок итогового контроля в виде защиты проекта. Самооценка результатов.	1					
	Итого:	68		30 пр .р. 1 лаб.р.			

7 класс мальчики

№ п/п	Темаурока	Количествочасов			Дата изучения		Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Кр.р.	Пр. р.	план	факт	
1 2	Дизайнитехнологии.Пр. работа 1 «Разработкадизайн- проекта изделия на основе мотивов народныхпромыслов(повыбору)». Народные ремесла и промыслы России. Профессии, связанные с дизайном.	1 1		1			
3 4	Цифровые технологии и их применение на производстве. Высокотехнологичные отрасли. Пр. работа 2«Применение Цифровых технологий на производстве (по выбору)»	1 1		1			
5 6	Конструкторская документация. Сборочный чертеж Пр. работа 3«Чтение сборочного чертежа»	1 1		1			
7 8	Системы автоматизированного проектирования (САПР)деятельности. в конструкторской деятельности.	**1** 1					
9 10	Построение геометрических фигур в чертёжном редакторе. Построение геометрических фигур в чертёжном редакторе.	1 1					
11 12	Профессии: дизайнер шрифта, дизайнер-визуализатор. Профессии: ромышленный дизайнер; востребованность на рынке труда.	1 1					
13 14	3D-моделирование и макетирование. Типы макетов Пр. работа 4«Выполнение эскиза макета (по выбору)»	1 1		1			
15 16	Разработка графической документации. Основные приемы макетирования. Пр. работа 5 «Черчение разверстки»	1 1	1	1			
17 18	Пр. работа 6 «Создание объемной модели макета, развертки. Сборка деталей макета»Профессии: макетчик, моделлер, инженер 3D-печати.	1 1		1			

19	Классификация конструкционных материалов. Композиционные материалы.	1					
20	Пр. работа 7«Анализ и свойств и выбор материалов для выполнения проекта (древесина, металл, пластмасса и пр.)»	1		1			
21	Определение материалов для выполнения проекта.	1					
22	Пр. работа 8 «Выполнение изделия из конструкционных и поделочных материалов»	1		1			
23	Общая характеристика станков: токарные, фрезерные, универсальные, станки с ЧПУ.	1					
24	Пр. работа 9 «Выполнение изделия по технологической карте»	1		1			
25	Технологии механической обработки металлов с помощью станков: сверление, точение, фрезерование	1					
26	Пр. работа 10 «Выполнение изделия»	1		1			
27	Технологии механической обработки металлов с помощью станков: сверление, точение, фрезерование	1					
28	Пр. работа 11 «Выполнение изделия»	1		1			
29	Резьба и резьбовые соединения	1					
30	Пр. работа 12 «Выполнение изделия»	1		1			
31	Способы нарезания резьбы ручными инструментами и на станках.	1					
32	Пр. работа 13 «Выполнение изделия»	1		1			
33	Соединение металлических деталей.	1					
34	Пр. работа 14 «Выполнение изделия» Контроль знаний в виде практической работы.	1		1			
35	Отделка изделий из металла.	1		1			
36	Пр. работа 15 «Выполнение изделия»	1					

37	Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и использование.	1					
38	Пр. работа 16 «Выполнение изделия по технологической карте»	1		1			
39	Способы обработки и отделки изделий из пластмассы и других современных материалов.	1					
40	Пр. работа 17 «Выполнение изделия»	1		1			
41	Технологии декоративной отделки изделия.	1					
42	Пр. работа 18 «Выполнение изделия»	1		1			
43	Оценка себестоимости проектного изделия.	1					
44	Пр. работа 19 «Выполнение изделия»Профессии: нанотехнолог, наноинженер, инженер по наноэлектронике.	1		1			
45	Пр. работа 20«Оценка качества изделия»	1		1			
46	Защита проекта.	1					
47	Пищевая ценность рыбы и морепродуктов. Виды промысловых рыб. Требования к качеству рыбных блюд.	1					
48	Лаб.-пр. работа 1« Определение качества рыбных консервов»	1		Лаб.-пр.-1			
49	Мясо животных, мясо птицы в питании человека. Блюда национальной кухни из мяса, рыбы.	1					
50	Пр. работа 21«Технологическая карта проектного блюда из рыбы или мяса»Профессии: повар, технолог общественного питания.	1		1			
51	Конструирование одежды.	1					
52	Виды поясной и плечевой одежды.	1					
53	Технологические операции по раскрою и пошиву швейных изделий.	1					
54	Профессии: дизайнер одежды, конструктор.	1					
55	Промышленные роботы, их классификация, назначение,	1					

56	использование. Бытовые роботы. Взаимодействие роботов	1					
57	Беспилотные автоматизированные системы, их виды.	1					
58	Назначение беспилотных автоматизированных систем.	1					
59	Алгоритмизация и программирование роботов.	1					
60	Алгоритмические структуры «Цикл», «Ветвление»	1					
61	Логические операторы и операторы сравнения.	1					
62	Применение ветвления в задачах робототехники. Контроль движения.	1					
63	Программирование управления робототизированными моделями.	1					
64	Виды каналов связи. Дистанционное управление роботами.	1					
65	Взаимодействие нескольких роботов.	1					
66	Мир профессий: инженер-робототехник, инженер-электроник, инженер-мехатроник, инженер-электротехник программист-робототехник.	1					
67	Выполнение группового проекта «Взаимодействие роботов»	1					
68	Урок итогового контоля в виде защиты проекта.	1	1				
	Итого:	68	1	Пр.р.21 лаб.-пр.-1			

ПОУРОЧНОЕПЛАНИРОВАНИЕ

8 класс девочки

№	Темаурока	Количество часов			Дата изучения		Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Кр. р	Пр. р.	план	факт	
1	Управление в экономике и производстве. Инновационные предприятия. Рынок труда. Профессия, квалификация, компетентность. Профессиональное самоопределение.	1					
2	Применение программного обеспечения для создания проектной документации. (САПР) Профессии: рендер-артист (визуализатор), дизайнер.	1					
3	Прототипирование, 3D-моделирование.	1					
4	Изготовление протопипов с использованием технологического оборудования. Профессии, связанные с 3D-печатью.	1					
5	Автоматизированные системы на производстве.	1					
6	Национальная кухня, приём гостей, украшения к готовым блюдам. Стериализация, пастериализация. Пр .работа 1 «Подготовка фруктов и ягод для компота, сока, варенья»	1		1			
7	Минеральные соли и микроэлементы, содержание их в пищевых продуктах, значение.	1					
8	Пр. работа 2 «Определение количества и состава продуктов, обеспечивающих суточную потребность человека в минеральных солях и микроэлементах».	1		1			
9	Пищевая промышленность.Рецептура и технология приготовления теста с различными видами разрыхлителей.	1					
10	Пр. работа 3 «Приготовление изделия из бисквитного теста»	1		1			
11	Технология приготовления песочного теста.	1		1			

12	Пр. работа 4 «Приготовление изделия из песочного теста»	1					
13	Технология приготовления слоёного теста.	1		1			
14	Пр. работа 5 «Приготовление изделия из слоёного теста»	1					
15	Технология приготовления сладких блюд и десертов.	1		1			
16	Пр. работа 6 «Приготовление сладких блюд и десертов»	1					
17	Производство одежды. Свойства тканей из синтетических и искусственных волокон.	1					
18	Пр. работа 7 « Снятие мерок и запись результатов измерений» Построение чертежа основы втачного одношовного рукава»	1		1			
19	Особенности моделирования втачного одношовного рукава.	1					
20	Пр .работа 8 «Моделирование втачного рукава»	1		1			
21	Раскрой и обработка рукава.	1					
22	Пр. работа 9 «Раскрой и обработка рукава»	1		1			
23	Втачивание рукава в пройму	1					
24	Пр. работа 10 «Втачивание рукава в пройму»	1		1			
25	Пр. работа 11 «Окончательная отделка изделия и ВТО»	1		1			
26	Самоанализ изготовленного изделия.	1					
27	Применение вышивки в народном и современном костюме.	1					
28	Пр. работа 12 «Выполнение простой глади»	1		1			
29	Изготовление изделия.	1		1			

30	Пр. работа 13 «Выполнение белой глади»	1					
31	Пр. работа 14 «Выполнение художественной владимировской глади».	1		1			
32	Отделка изделия. Контроль качества. Защита проекта.	1					
33	Автоматизация производства. Подводные робототехнические системы, беспилотные летательные аппараты.	1					
34	Профессии: инженер-изобретатель, конструктор БЛА, оператор БЛА Урок итогового контроля в виде защиты проекта.	1	1				
	Итого:	34	1	14			

8 класс мальчики

№	Тема урока	Количество часов			Дата изучения		Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Кр. р	Пр. работы	план	факт	
1	Управление в экономике и производстве.	1					
2	Инновации на производстве.	1					
3	Инновационные предприятия.	1					
4 5	Рынок труда. Трудовые ресурсы.	1 1					
6 7	Мирпрофессий. Профориентационный групповой проект "Мир профессий". Пр.работа 1 «Работа над проектом»	1 1		1			
8	Технология построения трехмерных моделей в САПР. Мир профессий.	1					
9	Пр. работа 2«Создание трехмерной модели в САПР».	1		1			
10	Построение чертежа в САПР.	1					
11	Пр. работа 3 «Построение чертежа на основе трехмерной модели»	1		1			
12	Прототипирование. Сферы применения.	1					
13	Технологии создания визуальных моделей.	1					
14	Видыпрототипов.Технология3D-печати.	1					
15	Индивидуальный творческий (учебный) проект«Прототип изделия из пластмассы или других материалов по выбору»	1					

16	Классификация3D-принтеров.	1					
17	3D-принтер, устройство, использование для создания прототипов. Индивидуальный творческий(учебный) Проект«Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору)»	1					
18	Настройка 3D-принтера и печать прототипа. Индивидуальный творческий(учебный)проект. Пр. работа 4 «Работа над проектом»	1		1			
19	Контроль качества и пост обработка распечатанных деталей. Мир профессий. Пр. работа 5 «Защита проекта».	1		1			
20	Автоматизация производства.	1					
21	Подводные робототехнические системы.	1					
22	Подводные робототехнические системы.	1					
23	Беспилотные воздушные суда.	1					
24	История развития беспилотного авиастроения.	1					
25	Аэродинамика БЛА. Конструкция БЛА.	1					
26	Электронные компоненты и системы управления БЛА.	1					
27	Конструирование мультикоптерных аппаратов.	1					
28	Конструирование мультикоптерных аппаратов.	1					
29	Глобальные и локальные системы позиционирования. Теория ручного управления беспилотным воздушным судном.	1					
30	Области применения беспилотных авиационных систем. Основы проектной деятельности.	1					
31	Пр. работа 6 «Разработка учебного проекта по робототехнике».	1		1			

32	Основы проектной деятельности.	1		1			
33	Пр. работа 7«Подготовка проекта к защите» Мир профессий в робототехнике.	1					
34	Основы проектной деятельности. Пр. работа 8 «Защита проекта». Урок итогового контроля в виде защиты проекта.	1	1	1			
Итого:		34	1	8			

9 класс мальчики

№	Тема урока	Количество часов			Дата изучения		Электронные цифровые образователь-ные ресурсы
		Всего	Кр.р.	Пр.р.	План	Факт	
1	Предприниматель и предпринимательство. Пр. работа 1 «Мозговой штурм» на тему: Открытие собственного предприятия(дела)»	1		1			
2	Предпринимательская деятельность. Пр. работа 2 «Анализ предпринимательской среды».	1		1			
3	Бизнес-планирование. Пр. работа 3 «Разработка бизнес-плана».	1		1			
4	Технологическое предпринимательство. Пр. работа 4 «Идеи для Технологического предпринимательства».	1		1			
5	Технология создания объемных моделей в САПР.	1					
6	Выполнение трехмерной объемной модели изделия в САПР.	1					
7	Построение чертежей с использованием разрезов и сечений в САПР	1					
8	Построение чертежей с использованием разрезов и сечений в САПР	1					
9	Аддитивные технологии.	1					
10	Области применения трёхмерного сканирования.	1					
11	Создание моделей, сложных объектов.	1					
12	Создание моделей,сложных объектов	1					
13	Создание моделей,сложных объектов.	1					
14	Этапы аддитивного производства.	1					
15	Этапы аддитивного производства. Подготовкакпечати.Печать3D-модели.	1					

16	Индивидуальный творческий(учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование».Разработка проекта.	1					
17	Основы проектной деятельности. Выполнение проекта.	1					
18	Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите.	1					
19	Основы проектной деятельности.Защита проекта.	1					
20	Профессии,связанныес3D-технологиями в современном производстве.	1					
21	От робототехники к искусственному интеллекту.	1					
22	Моделирование и конструирование автоматизированных и роботизированных систем.	1					
23	Системы управления от третьего и первого лица. Пр. работа 5 «Визуальное ручное управление БЛА».	1		1			
24	Компьютерное зрение в робототехнических системах. Управление групповым взаимодействием роботов.	1					
25	Система«Интернет вещей». Пр.работа 6 «Создание системы умного освещения»	1		1			
26	Промышленный Интернет вещей. Пр.работа 7«Система умного полива»	1		1			
27	Потребительский Интернет вещей. Пр. работа 8 «Модель системы безопасности в Умном доме»	1		1			
28	Управление техническими системами.	1					
29	Использование программируемого логического реле в автоматизации процессов.	1					
30	Пр. работа 9«Создание простых алгоритмов и программ для управления технологическим процессом».	1		1			
31 32	Основы проектной деятельности Выполнение проекта по модулю «Автоматизированные системы».	1 1					
33	Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите.	1					

34	Основы проектной деятельности. Автоматизированные системы на Предприятиях региона. Урок итогового контроля в виде защиты проекта.	1	1				
	Итого:	34	1	9			

9 класс девочки

№ п/п	Темаурока	Количествочасов			Дата изучения		Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Кр.р.	Пр. р.	План	Факт	
1	Предприниматель ипредпринимательство. Пр.работа 1«Мозговой штурм» на тему: Открытиесобственногопредприятия»	1		1			
2	Предпринимательская деятельность. Пр. работа 2«Анализ предпринимательскойсреды».	1		1			
3	Бизнес-планирование. Пр. работа 3«Разработка бизнес-плана»	1		1			
4	Технологическоепредпринимательство. Пр. работа 4«Идеи для технологическогопредпринимательства»	1		1			
5	Технологиясозданияобъемныхмоделей в САПР.	1					
6	Профессии: архитектурный визуализатор, урбанист, UX-дизайнер.	1					
7	Аддитивные технологии. Современные технологии обработки материалов и прототепирование.3D-моделирование.	1					
8		1					
9	Станки с числовым программным управлением.	1					
10	Профессии: наладчик станков с ЧПУ, оператор станков с ЧПУ. Рендеринг.	1					
11	Основы проектной деятельности.	1		1			
12	Пр.работа 5 «Выполнение индивидуального творческого проекта. Изготовление изделия»	1					
13	Разработка проекта.	1		1			
14	Пр.работа 6 «Выполнение индивидуального творческого проекта. Изготовление изделия»	1					
15	Подготовка проекта к защите.	1		1			
16	Пр. работа 7 «Изготовление изделия. Подготовка проекта к защите».	1					
17	Пр. работа 8 «Защита проекта».	1		1			
18		1					
19	Профессии, связанные с 3D-технологиями, их востребованность: 3D-дизайнер оператор (инженер) строительного 3D-принтера, 3D-кондитер,	1		1			

	3D- повар. Пр. работа 9 «Защита проекта».						
20	Перспективы развития робототехнических систем. Нейротехнологии и нейроинтерфейсы. Пр. работа 10 «Анализ направлений применения искусственного интеллекта».	1		1			
21 22	Конструирование и программирование БЛА. Управление групповым взаимодействием роботов.	1 1					
23 24	Система «Интернет вещей». Принятие решения ручное, автоматизированное, автоматическое. Создание системы умного оповещения. Профессии: инженер-разработчик, аналитик, проектировщик.	1 1					
25 26	Промышленный Интернет вещей. Алгоритмы и программы по управлению самоуправляемыми системами. Создание системы умного полива.	1 1					
27 28	Изготовление изделия Пр.работа 11 « Выполнение учебного проекта. Изготовление изделия»	1 1		1			
29 30	Изготовление изделия Пр.работа 12 « Выполнение учебного проекта. Изготовление изделия»	1 1		1			
31 32	Изготовление изделия. Пр.работа 13 « Выполнение учебного проекта. Изготовление изделия»	1 1		1			
33 34	Пр.работа 14 «Защита проекта. Самооценка выполненной работы » Урок итогового контроля в виде защиты проекта	1 1	1	1			
	Итого:	34	1	14			

Формы контроля: устный ответ, лабораторно-практическая работа,практическаяработа,тестирование, творческий проект.

Характеристика цифровой оценки(отметки)

При устной проверке

Оценка«5»ставится,если ученик:

1) Показываетглубокоеиполноезнаниеипониманиевсегообъёмапрограммного материала;полноепониманиесущностирассматриваемыхпонятий,явлений изакономерностей,теорий,взаимосвязей;
2) Умеетсоставитьполныйиправильныйответнаосновеизученногоматериала; выделятьглавныеположения,самостоятельноподтверждатьответконкретными примерами,фактами;самостоятельноиаргументированноделатьанализ,обобщения,выводы.Устанавливатьмежпредметные(наосноверанееприобретенныхзнаний)ивнутрипредметныесвязи,творческиприменятьполученныезнаниявнезнакомойситуации.Последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал;давать ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии;делатьсобственныевыводы;формулироватьточноеопределениеиистолкованиеосновныхпонятий;приответенеповторятьдословнотекст учебника;излагатьматериаллитературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросыучителя.
3) Самостоятельно и рационально может использовать наглядные пособия, справочные материалы,учебник,дополнительнуюлитературу,первоисточники;применятьсистемуусловныхобозначенийприведениизаписей,сопровождающихответ;используетдлядоказательства выводовизнаблюденийиопытов;
4) Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решениипроблемнатворческомуровне;допускаетнеболееодногонедочёта,которыйлегкоисправляетпотребованиюучителя;имеетнеобходимые навыкиработыс приборами,чертежами,схемамииграфиками,сопутствующимиответу;записи,сопровождающиеответ,соответствуюттребованиям.

Оценка«4»ставится,еслиученик:

1) Показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полныйи правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты привоспроизведенииизученногоматериала, определения понятий далнеполные,небольшиенеточностиприиспользованиинаучныхтерминовиливыводахиобобщениях из наблюденийиопытов;материализлагаетвопределеннойлогическойпоследовательности,приэтомдопускаетоднунегрубуюошибкуилинеболеедвухнедочетов и может их исправить самостоятельнопри требовании или при небольшойпомощипреподавателя;восновномусвоилучебныйматериал;под

тверждаетответконкретнымипримерами;правильноотвечаетнадополнительныевопросыучителя.

2) Умеетсамостоятельновыделятьглавныеположениявизученномматериале;наосновании фактовипримеровобобщать,делатьвыводы,устанавливатьвнутрипредметныесвязи. Применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдатьосновные правила культуры устной речи и сопровождающей письменной, использоватьнаучныетермины;
3) Не обладает достаточным навыком работы сосправочной литературой, учебником,первоисточниками(правильноориентируется,неработаетмедленно).Допускаетнегрубыенарушенияправилоформленияписьменныхработ.

Оценка«3»ставится,еслиученик:

1) усвоилосновноесодержаниеучебногоматериала,имеетпробелывусвоениим атериала,не препятствующие дальнейшемуусвоениюпрограммногоматериала;
2) материализлагаетнесистематизированно,фрагментарно,невсегдапоследовательно;
3) показываетнедостаточнуюсформированностьотдельныхзнанийиумений;выводыиобобщенияаргументируетслабо,допускаетвнихошибки.
4) допустилошибкиинеточностивиспользованиинаучнойтерминологии,определенияпонятийдалнедостаточночеткие;
5) неиспользовалвкачестведоказательствавыводыиобобщенияизнаблюдений, фактов,опытовилидопустилошибкиприихизложении;
6) испытываетзатрудненияв применениизнаний,необходимыхдлярешениязадачразличных типов, при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов, или вподтвержденииконкретныхпримеровпрактическогопримененияторий;
7) отвечаетнеполнонавопросыучителя(упускаяиосновное),иливоспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющиеважноезначениевэтомтексте;
8) обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведениитекста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы учителя,допускаяодну-двегрубыеошибки.

Оценка«2»ставится,еслиученик:

1) неусвоилинераскрылосновноесодержаниематериала;
2) неделаетвыводовиобобщений.
3) незнаетинепонимаетзначительнуюилиосновнуючастьпрограммногоматериалавпределахпоставленныхвопросов;
4) илиимеетслабосформированныеинеполныезнанияинеумеетприменятьихкрешениюконкретныхвопросовизадачпообразцу;
5) илиприответе(наодинвопрос)допускаетболеедвухгрубыхошибок,которые неможетисправитьдажеприпомощиучителя.

Критерии при выполнении графических и практических работ

Отметка«5»ставится,еслиученик:

- вполнесамостоятельно,тщательноисвоевременновыполняетграфическиеработыиаккуратноведетрабочуютетрадь,чертежичитаетсвободно;

- приаккуратном,рациональномбезошибочномвыполненииграфическойр аботыссоблюдениемвсехправилитребованийЕСКД;
- при наличииинеболееодногонедостатка.
- принеобходимостиумелопользуетсясправочнымиматериалами;
- ошибоквизображенияхнеделает,нодопускаетнезначительныенеточност иописки.

Отметка«4»ставится, еслиученик:

- чертеживыполняетичитаетсамостоятельно,носбольшимзатруднениемис равнительноаккуратноведетрабочую тетрадь;
- приналичииивграфическойработе2-3недостатковприусловииивыполненияполногообъема заданияиотсутствияошибок.
- справочнымиматериаламипользуется, ноориентируетсявнихструдом;
- привыполнениичертежейипрактическихработдопускаетошибкивторост епенногохарактера, которые исправляет после замечания учителя и устраняет самостоятельно бездополнительныхобъяснений;

Отметка«3»ставится, еслиученик:

- чертеживыполняетичитаетнеуверенно,неосновныеправилаихоформлен иясоблюдает,
- обязательныеработы,предусмотренныепрограммой,выполняет,нонесвое временно,рабочуютетрадьведетнебрежно;
- впроцессеграфическойдеятельностидопускаетсущественныеошибки,ко торыеисправляетпоуказаниюиспомощьюучителя.
- приусловииивыполненияминимальнодопустимогообъемазаданияиналич иинеболее2ошибок и 2-3 недостатков, сопутствующих этим ошибкам при условии отсутствия грубыхошибок;
- илиприотсутствииошибокиналичии3-5недостатков.

Отметка«2»ставится, еслиученик:

- не выполняет обязательные графические и практические работы, не ведет рабочуютетрадь;
- чертежичитаетивыполняеттолькоспомощьюучителяисистематическидо пускаетсущественныеошибки.
- приналичииивграфическойработе1-2грубыхошибок;илиприналичииболее2ошибок;илиприналичииболее5н едостатков;иливслучаеневыполненияминимальнодопустимогообъемаза дания.

Критериоцениванияписьменныхответовобучающихся

Тестирование, этот вид контроля может использоваться как на каждом занятии, так ипериодически(поэтапам,поразделам).Выполнениепроверочныхтестовыхзада нийцелесообразнопроводитьпослеизучения темы,большихразделов,илипо итогамгода.Тестовыезаданияпредлагаютсяученикамвнесколькихвариантахизз аданийразноговида,соответствующихтребованиямкуровню подготовкивыпускников.

1. Задания свыборомответов.
2. Заданиясосвободнымикраткимиразвернутымиответами.
3. Заданиянасоответствие.
4. Заданиянаустановлениевзаимосвязей.
5. Заполнениесравнительныхтаблиц.
6. Задания нанахождениеошибоквприведенномтексте.
7. Заданиясиспользованиемрисунковисхем.

Критериоценкипрактическойработыучащихся (пример)

	ОЦЕНКА ПРОЦЕССА	**Баллы**	**Оценка**
1	Соблюдение техники безопасности, правил безопасного труда	Выполняется - 1 Не выполняется - 0	
2	Соблюдение дисциплины, правил делового общения	Выполняется - 1 Не выполняется - 0	
3	Соблюдение культуры труда на рабочем месте (организация рабочего места)	Выполняется - 1 Не выполняется - 0	
4	Соблюдение/качество выполнения технологических операций	Выполняется полностью верно - 1 Выполняется верно, но с нарушением отдельных технологических приемов и правил - 0,5 Нарушена технология, выполнение технологической операции: изделие изготовить/завершить невозможно (брак) - 0	
5	Соблюдение последовательности этапов сборки конструкции/изделия. В однодетальных изделиях критерий не применяется	Соблюдены все этапы, сборка завершена – 1 Последовательность нарушена – 0	
	Итого	5	
	ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТА		
1	Соответствие технологии изготовленияконструкции/изделия Соответствие размеров/формконструкции/изделия технологической документации	Соответствует полностью – 1 Соответствует в рамках доступных отклонений – 0,5 Не соответствует размерам (брак) - 0	
2	Качество сборкиконструкции/изделия (по чертежу, схеме, эскизу, технологической карте)	Сборка качественная – 1 Низкое качество (брак) - 0	
3	Эстетические качестваконструкции/изделия	Целостность композиции, гармоничное соотношение формы, цвета, пропорций – 1 Эстетичность изделия недостаточна – 0,5 Эстетичность не соблюдена - 0	
4	Функциональность конструкции/изделия		
	Итого	5	

Оценка«5»–
работавыполненавзаданноевремя,самостоятельно,ссоблюдениемтехнологической последовательности,качественноитворчески;

Оценка«4»–
работавыполненавзаданноевремя,самостоятельно,ссоблюдениемтехнологической последовательности, при выполнении отдельных операций допущенынебольшиеотклонения;общийвидизделияаккуратный;

Оценка«3»–
работавыполненавзаданноевремя,самостоятельно,снарушениемтехнологической последовательности, отдельныеоперациивыполненыс отклонением отобразца (если не было на, то установки); изделие оформлено небрежно или не закончено всрок;

Оценка«2»–
ученикнесправилсясработой,технологическаяпоследовательностьнарушена, при выполнении операций допущены большие отклонения, изделие оформленонебрежноиимеетнезавершенныйвид.

Тестирование

При использовании 100-балльной (тестовой) шкалы принята следующая системаперевода её в 5-балльную (шкалу аналогично можно использовать при определениипроцентавыполненныхзаданий):

85–100баллов(85–100%)= «5»
71–84баллов(71-84%)=«4»
51–70баллов(51–70%)=«3»
0–50баллов(0–50%)=«2»

Критерии и нормы оценивания Творческого проекта

Оценка(5)ставится,еслиучащийся:

- творческипланируетвыполненияработ;
- самостоятельноиполностьюиспользуетзнанияпрограммногоматериала;
- правильноиаккуратновыполняетзадание;
- умеетпользоватьсясправочнойлитературой,наглядными пособиями,приборамиидругимисредствами.

Оценка(4)ставится,еслиучащийся:

- правильнопланируетвыполнениеработ;
- самостоятельноиспользуетзнанияпрограммногоматериала;
- восновномправильноиаккуратновыполняетзадание;
- умеетпользоватьсясправочнойлитературой.

Оценка(3)ставится,еслиучащийся:
допускаетошибкиприпланированиивыполненияработы;

- неможетсамостоятельноиспользоватьзначительнуючастьзнанийпрограммногоматериала;
- допускаетошибкиинеаккуратновыполняетзадание;затрудняетсясамостоятельноиспользоватьсправочнуюлитературу,наглядныепособия.

Оценка(2)ставится,еслиучащийся:

- неможетправильноспланироватьвыполнениеработы;неможетиспользоватьзнанияпрограммногоматериала;допускаетгрубыеошибкиинеаккуратность;неможетсамостоятельноиспользоватьсправочнуюлитературу.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕУЧЕБНЫЕМАТЕРИАЛЫДЛЯУЧЕНИКА

Технология, 5,6,7 класс/ Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и другие, Общество с ограниченной ответственностью «ДРОФА»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

• Технология,8-9 класс/ Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и другие, Общество с ограниченной ответственностью «ДРОФА»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕМАТЕРИАЛЫДЛЯУЧИТЕЛЯ

https://nsportal.ru/shkola/tekhnologiya/library/2016/01/11/integratsiya-uchebnogo-
https://interactiv.su/wp-content/uploads/2017/10/IO_4_interactiv-2.pdfhttp://infed.ru/articles/479/
методические видеоуроки для педагогов
https://edsoo.ru/Metodicheskie_videouroki.htm
учебные пособия https://edsoo.ru/Metodicheskie_posobiya_i_v.htm
ПРП «Проектно-исследовательская деятельность: гуманитарное направление»
https://edsoo.ru/Primernaya_rabochaya_programma_kursa_vneurochnoj_deyatelnosti_Proektno_issledovatelskaya_deyatelnost_gumanitarnoe_napravlenie_o.htm
ПРП «Функциональная грамотность: учимся для жизни»
https://edsoo.ru/Primernaya_rabochaya_programma_kursa_vneurochnoj_deyatelnosti_Funkcionalnaya_gramotnost_uchimsya_dlya_zhizni_osnovnoe_obschee_obrazov.htm
ПРП «Мир визуально-пространственных искусств»
https://edsoo.ru/Primernaya_rabochaya_programma_kursa_vneurochnoj_deyatelnosti_Mir_vizualno_prostranstvennih_iskusstv_osnovnoe_obschee_obrazovanie_.htm
«Профориентация»
https://edsoo.ru/Primernaya_rabochaya_programma_kursa_vneurochnoj_deyatelnosti_Proforientaciya_osnovnoe_obschee_obrazovanie_.htm
ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

Гиперссылка на ресурс, обеспечивающий доступ к ЭОР	Краткоеописание
https://resh.edu.ru/ https://resh.edu.ru/subject/8/5/	Российская электронная школа Полный школьный курс уроков; это информационно-образовательная среда, объединяющая ученика, учителя, родителя.
https://edsoo.ru/Metodicheskaya_podderzhka_uchitelej_tehnologii_pri_vvedenii_i_realizacii_obnovlennogo_FGOS_OOO.htm	Методическая поддержка учителей технологии при введении и реализации обновленных ФГОС НОО и ООО https://docs.google.com/spreadsheets/d/15Ei5ITfDb8Dr9GWl4gT5bL6g_JgVwpfO0gc7-

	hANeWY/edit#gid=0план семинаров
https://uchebnik.mos.ru/catalogue?class_level_ids=5&subject_program_ids=31937220	Библиотека Московская электронная школа https://school.mos.ru/
https://znanierussia.ru/library	Российское общество знание. Лекции. Открытые уроки
https://edu.ru/	Российскоеобразованиефедеральныйпортал.
https://lecta.ru/	Lecta – цифровая платформа для современной школы
https://fgos.menobr.ru/?utm_medium=cpc&utm_source=yandex_direct&utm_campaign=yandex_direct_15062022&yclid=5648360796261252308	Организация учебного процесса по ФГОС: контроль работы по новым стандартам и внедрение изменений
https://rosuchebnik.ru	Рабочие программы, тематическое планирование, тесты, вебинары по технологи. https://uchitel.club/webinars/tehnologiya
http://www.prosv.ru	
https://lbz.ru/metodist/index.php https://lbz.ru/metodist/authors/technologia/3/	Сайт БИНОМ.
https://edsoo.ru/Primernaya_rabochaya_programma_osnovnogo_obschego_obrazovaniya_predmeta_Tehnologiya_proekt_.htm	Рабочая программа основного общего образования предмета «Технология». Одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол 5/22 от 25.08.2022 г.
https://edsoo.ru/Metodicheskie_rekomendaci_0.htm	Методическиерекомендации и видеоуроки
http://technology.prosv.ru/webinars/	Центр технологического образования. Вебинары Интернет-семинар
https://vk.com/video/@gau_dpo_so_iro?z=video-211853778_456239106%2Fclub211853778%2Fpl_-211853778_-2	Видеозаписи ГАО ДПО «Институт развития образования» ПредметнаявертикальТехнология