

Рабочая программа по технологии для 5-9 классов рассмотрена на заседании кафедры социальных наук протокол №1 от 28.08.2023г, утверждена приказом директора МАОУ «Городская гимназия №1» №178 от 29.08.2023г

Рабочая программа по технологии для обучающихся 5-8 классов составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования МАОУ «Городская гимназия № 1», в соответствии с обновлённым Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (ФГОС ООО).

Рабочая программа по технологии разработана на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования МАОУ «Городская гимназия №1», с учётом рабочей программы воспитания МАОУ «Городская гимназия №1».

Целями изучения информатики на уровне основного общего образования являются: формирование технологической грамотности, глобальных компетенций, творческого мышления, необходимых для перехода к новым приоритетам научно-технологического развития Российской Федерации.

Задачами курса технологии являются:

- овладение знаниями, умениями и опытом деятельности в предметной области «Технология» как необходимым компонентом общей культуры человека цифрового социума и актуальными для жизни в этом социуме технологиями;
- овладение трудовыми умениями и необходимыми технологическими знаниями по преобразованию материи, энергии и информации в соответствии с поставленными целями, исходя из экономических, социальных, экологических, эстетических критериев, а также критериев личной и общественной безопасности;
- формирование у обучающихся культуры проектной и исследовательской деятельности, готовности к предложению и осуществлению новых технологических решений;
- формирование у обучающихся навыка использования в трудовой деятельности цифровых инструментов и программных сервисов, а также 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.

Основной методический принцип современного курса «Технология»: освоение сущности и структуры технологии идёт неразрывно с освоением процесса познания — построения и анализа разнообразных моделей. Только в этом случае можно достичь когнитивно-продуктивного уровня освоения технологий.

Современный курс технологии построен по модульному принципу.

Модульность — ведущий методический принцип построения содержания современных учебных курсов. Она создаёт инструмент реализации в обучении индивидуальных образовательных траекторий, что является основополагающим принципом построения общеобразовательного курса технологии.

ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ

5

Технологии вокруг нас. Потребности человека. Преобразующая деятельность человека и технологии. Мир идей и создание новых вещей и продуктов. Производственная деятельность.

Материальный мир и потребности человека. Свойства вещей.

Материалы и сырьё. Естественные (природные) и искусственные материалы.

Материальные технологии. Технологический процесс.

Производство и техника. Роль техники в производственной деятельности человека.

Когнитивные технологии: мозговой штурм, метод интеллект-карт, метод фокальных объектов и другие.

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

Какие бывают профессии.

6

Производственно-технологические задачи и способы их решения.

Модели и моделирование. Виды машин и механизмов. Моделирование технических устройств. Кинематические схемы.

Конструирование изделий. Конструкторская документация. Конструирование и производство техники. Усовершенствование конструкции. Основы изобретательской и рационализаторской деятельности.

Технологические задачи, решаемые в процессе производства и создания изделий. Соблюдение технологии и качество изделия (продукции).

Информационные технологии. Перспективные технологии.

7

Создание технологий как основная задача современной науки. История развития технологий.

Эстетическая ценность результатов труда. Промышленная эстетика. Дизайн.

Народные ремёсла. Народные ремёсла и промыслы России.

Цифровизация производства. Цифровые технологии и способы обработки информации.

Управление технологическими процессами. Управление производством. Современные и перспективные технологии.

Понятие высокотехнологичных отраслей. «Высокие технологии» двойного назначения.

Разработка и внедрение технологий многократного использования материалов, технологий безотходного производства.

Современная техносфера. Проблема взаимодействия природы и техносферы.

Современный транспорт и перспективы его развития.

8

Общие принципы управления. Самоуправляемые системы. Устойчивость систем управления. Устойчивость технических систем.
Производство и его виды.
Биотехнологии в решении экологических проблем. Биоэнергетика. Перспективные технологии (в том числе нанотехнологии).
Сферы применения современных технологий.
Рынок труда. Функции рынка труда. Трудовые ресурсы.
Мир профессий. Профессия, квалификация и компетенции.
Выбор профессии в зависимости от интересов и способностей человека.

5

Технологии обработки конструкционных материалов.
Проектирование, моделирование, конструирование – основные составляющие технологии. Основные элементы структуры технологии: действия, операции, этапы. Технологическая карта.
Бумага и её свойства. Производство бумаги, история и современные технологии.
Использование древесины человеком (история и современность). Использование древесины и охрана природы. Общие сведения о древесине хвойных и лиственных пород. Пиломатериалы. Способы обработки древесины. Организация рабочего места при работе с древесиной.
Ручной и электрифицированный инструмент для обработки древесины.
Операции (основные): разметка, пиление, сверление, зачистка, декорирование древесины.
Народные промыслы по обработке древесины.
Профессии, связанные с производством и обработкой древесины.
Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины».
Технологии обработки пищевых продуктов.
Общие сведения о питании и технологиях приготовления пищи.
Рациональное, здоровое питание, режим питания, пищевая пирамида.
Значение выбора продуктов для здоровья человека. Пищевая ценность разных продуктов питания. Пищевая ценность яиц, круп, овощей. Технологии обработки овощей, круп.
Технология приготовления блюд из яиц, круп, овощей. Определение качества продуктов, правила хранения продуктов.
Интерьер кухни, рациональное размещение мебели. Посуда, инструменты, приспособления для обработки пищевых продуктов, приготовления блюд.
Правила этикета за столом. Условия хранения продуктов питания. Утилизация бытовых и пищевых отходов.
Профессии, связанные с производством и обработкой пищевых продуктов.
Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека».
Технологии обработки текстильных материалов.
Основы материаловедения. Текстильные материалы (нитки, ткань), производство и использование человеком. История, культура.

Современные технологии производства тканей с разными свойствами.

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

Основы технологии изготовления изделий из текстильных материалов.

Последовательность изготовления швейного изделия. Контроль качества готового изделия.

Устройство швейной машины: виды приводов швейной машины, регуляторы.

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

Профессии, связанные со швейным производством.

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

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

Выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия, отделке изделия.

Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.

6

Технологии обработки конструкционных материалов.

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

Народные промыслы по обработке металла.

Способы обработки тонколистового металла.

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

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

Профессии, связанные с производством и обработкой металлов.

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

Выполнение проектного изделия по технологической карте.

Потребительские и технические требования к качеству готового изделия.

Оценка качества проектного изделия из тонколистового металла.

Технологии обработки пищевых продуктов.

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

Определение качества молочных продуктов, правила хранения продуктов.

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

Профессии, связанные с пищевым производством.

Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов».

Технологии обработки текстильных материалов.

Современные текстильные материалы, получение и свойства.

Сравнение свойств тканей, выбор ткани с учётом эксплуатации изделия.

Одежда, виды одежды. Мода и стиль.

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

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

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

Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.

7

Технологии обработки конструкционных материалов.

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

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

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

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

Технологии обработки пищевых продуктов.

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

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

Блюда национальной кухни из мяса, рыбы.

Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов».

5

Автоматизация и роботизация. Принципы работы робота.

Классификация современных роботов. Виды роботов, их функции и назначение.

Взаимосвязь конструкции робота и выполняемой им функции.

Робототехнический конструктор и комплектующие.

Чтение схем. Сборка роботизированной конструкции по готовой схеме.

Базовые принципы программирования.

Визуальный язык для программирования простых робототехнических систем.

6

Мобильная робототехника. Организация перемещения робототехнических устройств.

Транспортные роботы. Назначение, особенности.

Знакомство с контроллером, моторами, датчиками.

Сборка мобильного робота.

Принципы программирования мобильных роботов.

Изучение интерфейса визуального языка программирования, основные инструменты и команды программирования роботов.

Учебный проект по робототехнике.

7

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

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

Реализация алгоритмов управления отдельными компонентами и роботизированными системами.

Анализ и проверка на работоспособность, усовершенствование конструкции робота.

Учебный проект по робототехнике.

8

История развития беспилотного авиационного строения, применение беспилотных воздушных судов.

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

Основные принципы теории автоматического управления и регулирования. Обратная связь.

Датчики, принципы и режимы работы, параметры, применение.

Отладка роботизированных конструкций в соответствии с поставленными задачами.

Беспроводное управление роботом.

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

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

3D-

7

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

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

Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ.

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

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

8

3D-моделирование как технология создания визуальных моделей.

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

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

Понятие «прототипирование». Создание цифровой объёмной модели.

Инструменты для создания цифровой объёмной модели.

5

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

Основы графической грамоты. Графические материалы и инструменты.

Типы графических изображений (рисунок, диаграмма, графики, графы, эскиз, технический рисунок, чертёж, схема, карта, пиктограмма и другое.).

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

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

Чтение чертежа.

6

Создание проектной документации.

Основы выполнения чертежей с использованием чертёжных инструментов и приспособлений.

Стандарты оформления.

Понятие о графическом редакторе, компьютерной графике.

Инструменты графического редактора. Создание эскиза в графическом редакторе.

Инструменты для создания и редактирования текста в графическом редакторе.

Создание печатной продукции в графическом редакторе.

7

Понятие о конструкторской документации. Формы деталей и их конструктивные элементы. Изображение и последовательность выполнения чертежа. ЕСКД, ГОСТ.

Общие сведения о сборочных чертежах. Оформление сборочного чертежа. Правила чтения сборочных чертежей.

Понятие графической модели.

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

Математические, физические и информационные модели.

Графические модели. Виды графических моделей.

Количественная и качественная оценка модели.

8

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

Создание документов, виды документов. Основная надпись.

Геометрические примитивы.

Создание, редактирование и трансформация графических объектов.

Сложные 3D-модели и сборочные чертежи.

Изделия и их модели. Анализ формы объекта и синтез модели.

План создания 3D-модели.

Дерево модели. Формообразование детали. Способы редактирования операции формообразования и эскиза.

на уроках технологии формируются с учетом рабочей программы воспитания гимназии: эстетическое, творческого начала, формирование привычки к труду, формировании потребности в профессиональном самоопределении и дальнейшем совершенствовании трудовых навыков, самовоспитание, а также умение работать в команде и другие коммуникативные навыки.

		-	
1	Основы рационального питания. Профессии общественного питания	1	Беседа
2	Профессии, связанные с производством и обработкой древесины	1	Беседа
3	Этикет, правила сервировки стола. Профессии официанта	1	Практическое занятие
4	Основы логики. Профессии связанные с логистикой	1	Практическая работа
5	Моделирование швейного изделия. Профессия модельера – дизайнера	1	Проектная работа
6	Профессии кондитер, хлебопёк. Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1	Проектная работа
7	Транспортные роботы. Профессии связанные с созданием роботов	1	Беседа
8	Промышленная эстетика. Дизайн. Профессия дизайнера	1	Беседа
9	Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов». Составление меню. Профессия калькулятора	1	Практическая работа
10	Рынок труда. Трудовые ресурсы	1	Беседа
11	Выбор профессии	1	Тестирование
12	Защита проекта «Мир профессий»	1	Проектная деятельность

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

- 1) :
проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии;
ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных.
- 2) - :
готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с современными технологиями, в особенности технологиями четвёртой промышленной революции;
осознание важности морально-этических принципов в деятельности, связанной с реализацией технологий;
освоение социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества.
- 3) :
восприятие эстетических качеств предметов труда;
умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов;
понимание ценности отечественного и мирового искусства, народных традиций и народного творчества в декоративно-прикладном искусстве;
осознание роли художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе.
- 4) :
осознание ценности науки как фундамента технологий;
развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки.
- 5) :
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) :
уважение к труду, трудящимся, результатам труда (своего и других людей);
ориентация на трудовую деятельность, получение профессии, личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе;
готовность к активному участию в решении возникающих практических трудовых дел, задач технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность;

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

7)

:

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

осознание пределов преобразовательной деятельности человека.

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

:

выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов;
устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения;
выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к внешнему миру;
выявлять причинно-следственные связи при изучении природных явлений и процессов, а также процессов, происходящих в техносфере;
самостоятельно выбирать способ решения поставленной задачи, используя для этого необходимые материалы, инструменты и технологии.

:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
формировать запросы к информационной системе с целью получения необходимой информации;
оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации;
опытным путём изучать свойства различных материалов;
овладевать навыками измерения величин с помощью измерительных инструментов, оценивать погрешность измерения, уметь осуществлять арифметические действия с приближёнными величинами;
строить и оценивать модели объектов, явлений и процессов;
уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
прогнозировать поведение технической системы, в том числе с учётом синергетических эффектов.

:

выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи;

понимать различие между данными, информацией и знаниями;
владеть начальными навыками работы с «большими данными»;
владеть технологией трансформации данных в информацию, информации в знания.

:

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

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

делать выбор и брать ответственность за решение.

():

давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов преобразовательной деятельности;

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

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

:

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

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

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

в рамках публичного представления результатов проектной деятельности;

в ходе совместного решения задачи с использованием облачных сервисов;

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

:

понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта;

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

уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника – участника совместной деятельности;

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

уметь распознавать некорректную аргументацию.

Для всех модулей обязательные предметные результаты:

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

Предметные результаты освоения содержания модуля «Производство и технологии»

К концу обучения **в 5 классе:**

называть и характеризовать технологии;

называть и характеризовать потребности человека;

называть и характеризовать естественные (природные) и искусственные материалы;

сравнивать и анализировать свойства материалов;

классифицировать технику, описывать назначение техники;

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

характеризовать предметы труда в различных видах материального производства;

использовать метод мозгового штурма, метод интеллект-карт, метод фокальных объектов и другие методы;

использовать метод учебного проектирования, выполнять учебные проекты;

назвать и характеризовать профессии.

К концу обучения **в 6 классе:**

называть и характеризовать машины и механизмы;

конструировать, оценивать и использовать модели в познавательной и практической деятельности;

разрабатывать несложную технологическую, конструкторскую документацию для выполнения творческих проектных задач;

решать простые изобретательские, конструкторские и технологические задачи в процессе изготовления изделий из различных материалов;

предлагать варианты усовершенствования конструкций;

характеризовать предметы труда в различных видах материального производства;

характеризовать виды современных технологий и определять перспективы их развития.

К концу обучения **в 7 классе:**

приводить примеры развития технологий;

приводить примеры эстетичных промышленных изделий;

называть и характеризовать народные промыслы и ремёсла России;

называть производства и производственные процессы;

называть современные и перспективные технологии;

оценивать области применения технологий, понимать их возможности и ограничения;

оценивать условия и риски применимости технологий с позиций экологических последствий;
выявлять экологические проблемы;

называть и характеризовать виды транспорта, оценивать перспективы развития;
характеризовать технологии на транспорте, транспортную логистику.

К концу обучения *в 8 классе*:

характеризовать общие принципы управления;
анализировать возможности и сферу применения современных технологий;
характеризовать технологии получения, преобразования и использования энергии;
называть и характеризовать биотехнологии, их применение;
характеризовать направления развития и особенности перспективных технологий;
предлагать предпринимательские идеи, обосновывать их решение;
определять проблему, анализировать потребности в продукте;

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

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

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

К концу обучения *в 5 классе*:

самостоятельно выполнять учебные проекты в соответствии с этапами проектной деятельности; выбирать идею творческого проекта, выявлять потребность в изготовлении продукта на основе анализа информационных источников различных видов и реализовывать её в проектной деятельности;

создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы; использовать средства и инструменты информационно-коммуникационных технологий для решения прикладных учебно-познавательных задач;

называть и характеризовать виды бумаги, её свойства, получение и применение;

называть народные промыслы по обработке древесины;

характеризовать свойства конструкционных материалов;

выбирать материалы для изготовления изделий с учётом их свойств, технологий обработки, инструментов и приспособлений;

называть и характеризовать виды древесины, пиломатериалов;

выполнять простые ручные операции (разметка, распиливание, строгание, сверление) по обработке изделий из древесины с учётом её свойств, применять в работе столярные инструменты и приспособления;

исследовать, анализировать и сравнивать свойства древесины разных пород деревьев;

знать и называть пищевую ценность яиц, круп, овощей;

приводить примеры обработки пищевых продуктов, позволяющие максимально сохранять их пищевую ценность;

называть и выполнять технологии первичной обработки овощей, круп;

называть и выполнять технологии приготовления блюд из яиц, овощей, круп;

называть виды планировки кухни; способы рационального размещения мебели;
называть и характеризовать текстильные материалы, классифицировать их, описывать основные этапы производства;
анализировать и сравнивать свойства текстильных материалов;
выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения швейных работ;
использовать ручные инструменты для выполнения швейных работ;
подготавливать швейную машину к работе с учётом безопасных правил её эксплуатации, выполнять простые операции машинной обработки (машинные строчки);

выполнять последовательность изготовления швейных изделий, осуществлять контроль качества;
характеризовать группы профессий, описывать тенденции их развития, объяснять социальное значение групп профессий.

К концу обучения *в 6 классе*:

характеризовать свойства конструкционных материалов;
называть народные промыслы по обработке металла;
называть и характеризовать виды металлов и их сплавов;
исследовать, анализировать и сравнивать свойства металлов и их сплавов;
классифицировать и характеризовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование;
использовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование при обработке тонколистового металла, проволоки;
выполнять технологические операции с использованием ручных инструментов, приспособлений, технологического оборудования;
обрабатывать металлы и их сплавы слесарным инструментом;
знать и называть пищевую ценность молока и молочных продуктов;
определять качество молочных продуктов, называть правила хранения продуктов;
называть и выполнять технологии приготовления блюд из молока и молочных продуктов;
называть виды теста, технологии приготовления разных видов теста;
называть национальные блюда из разных видов теста;
называть виды одежды, характеризовать стили одежды;
характеризовать современные текстильные материалы, их получение и свойства;
выбирать текстильные материалы для изделий с учётом их свойств;
самостоятельно выполнять чертёж выкроек швейного изделия;
соблюдать последовательность технологических операций по раскрою, пошиву и отделке изделия;
выполнять учебные проекты, соблюдая этапы и технологии изготовления проектных изделий.

К концу обучения *в 7 классе*:

исследовать и анализировать свойства конструкционных материалов;
выбирать инструменты и оборудование, необходимые для изготовления выбранного изделия по данной технологии;
применять технологии механической обработки конструкционных материалов;
осуществлять доступными средствами контроль качества изготавливаемого изделия, находить и устранять допущенные дефекты;

выполнять художественное оформление изделий;
называть пластмассы и другие современные материалы, анализировать их свойства, возможность применения в быту и на производстве;

осуществлять изготовление субъективно нового продукта, опираясь на общую технологическую схему;
оценивать пределы применимости данной технологии, в том числе с экономических и экологических позиций;
знать и называть пищевую ценность рыбы, морепродуктов продуктов; определять качество рыбы;
знать и называть пищевую ценность мяса животных, мяса птицы, определять качество;
называть и выполнять технологии приготовления блюд из рыбы,
характеризовать технологии приготовления из мяса животных, мяса птицы;
называть блюда национальной кухни из рыбы, мяса;
характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.

Предметные результаты освоения содержания модуля «Робототехника»

К концу обучения *в 5 классе:*

классифицировать и характеризовать роботов по видам и назначению;
знать основные законы робототехники;
называть и характеризовать назначение деталей робототехнического конструктора;
характеризовать составные части роботов, датчики в современных робототехнических системах;
получить опыт моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора;
применять навыки моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора;
владеть навыками индивидуальной и коллективной деятельности, направленной на создание робототехнического продукта.

К концу обучения *в 6 классе:*

называть виды транспортных роботов, описывать их назначение;
конструировать мобильного робота по схеме; усовершенствовать конструкцию;
программировать мобильного робота;
управлять мобильными роботами в компьютерно-управляемых средах;
называть и характеризовать датчики, использованные при проектировании мобильного робота;
уметь осуществлять робототехнические проекты;
презентовать изделие.

К концу обучения *в 7 классе:*

называть виды промышленных роботов, описывать их назначение и функции;
называть виды бытовых роботов, описывать их назначение и функции;
использовать датчики и программировать действие учебного робота в зависимости от задач проекта;
осуществлять робототехнические проекты, совершенствовать конструкцию, испытывать и презентовать результат проекта.

К концу обучения *в 8 классе:*

называть основные законы и принципы теории автоматического управления и регулирования, методы использования в робототехнических системах;

реализовывать полный цикл создания робота;

конструировать и моделировать робототехнические системы;

приводить примеры применения роботов из различных областей материального мира;

характеризовать конструкцию беспилотных воздушных судов; описывать сферы их применения;

характеризовать возможности роботов, робототехнических систем и направления их применения.

Предметные результаты освоения содержания модуля «Компьютерная графика. Черчение»

К концу обучения **в 5 классе:**

называть виды и области применения графической информации;

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

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

называть и применять чертёжные инструменты;

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

К концу обучения **в 6 классе:**

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

знать и использовать для выполнения чертежей инструменты графического редактора;

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

создавать тексты, рисунки в графическом редакторе.

К концу обучения **в 7 классе:**

называть виды конструкторской документации;

называть и характеризовать виды графических моделей;

выполнять и оформлять сборочный чертёж;

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

владеть автоматизированными способами вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков;

уметь читать чертежи деталей и осуществлять расчёты по чертежам.

К концу обучения **в 8 классе:**

использовать программное обеспечение для создания проектной документации;

создавать различные виды документов;

владеть способами создания, редактирования и трансформации графических объектов;

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

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

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

К концу обучения *в 7 классе:*

называть виды, свойства и назначение моделей;

называть виды макетов и их назначение;

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

выполнять развёртку и соединять фрагменты макета;

выполнять сборку деталей макета;

разрабатывать графическую документацию;

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

К концу обучения *в 8 классе:*

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

создавать 3D-модели, используя программное обеспечение;

устанавливать адекватность модели объекту и целям моделирования;

проводить анализ и модернизацию компьютерной модели;

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

модернизировать прототип в соответствии с поставленной задачей;

презентовать изделие.

5-9

	<i>5 класс</i>	<i>6 класс</i>	<i>7 класс</i>	<i>8 класс</i>	<i>9 класс</i>	
	1г/2г	1г/2г	1г/2г			
	68	68	68	34	–	238
Производство и технологии	8	8	8	5	–	29
Компьютерная графика, черчение	8	8	6	4	–	26
3Dмоделирование, макетирование	–	–	8	5	–	13

Технологии обработки материалов, пищевых продуктов	44	44	32	–	–	120
<i>Технологии обработки конструкционных материалов</i>	12/32	12/32	6/26	–	–	
<i>Технологии обработки пищевых продуктов</i>	12/6	12 /6	6/6	–	–	
<i>Технологии обработки текстильных материалов</i>	20/6	20/6	20/0	–	–	
Робототехника и Основы проектной деятельности	8	8	14	20	–	50
	68	68	68	34		238

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

Основной методический принцип современного курса «Технология»: освоение сущности и структуры технологии неразрывно связано с освоением процесса познания — построения и анализа разнообразных моделей.

Практико-ориентированный характер обучения технологии предполагает, что не менее 75% учебного времени отводится практическим и проектным работам.

Современный курс технологии построен по модульному принципу.

Модуль — это относительно самостоятельная часть структуры образовательной программы по предмету «Технология», имеющая содержательную завершённость по отношению к планируемым предметным результатам обучения за уровень обучения (основного общего образования).

Так как в гимназии имеются хорошо оснащённые мастерские, оборудованные станками по дерево- и металлообработке, а также мастерские, оснащённые швейными машинами и кабинет для проведения кулинарных работ, а робототехника стоит в базисном плане как отдельный предмет, то часы модуля «Робототехника» перераспределены с учётом интересов участников

образовательных отношений. Предметные результаты уточняются в соответствии с расширенным содержанием тематических блоков «Технологии обработки конструкционных материалов» и «Технологии обработки текстильных материалов». Также незначительно уменьшено количество часов в разделе 3D так как нет технических возможностей создавать 3D-модели в системе автоматизированного проектирования (САПР). Освободившиеся часы в седьмом и восьмом классе перераспределены расширение проектной деятельности.

Теоретические сведения каждого тематического блока будут изучены всеми обучающимися с целью соблюдения требований ФГОС к единству образовательного пространства, приоритета достижения предметных результатов на базовом уровне.

Для оценки функциональной грамотности на уроках будут использованы задания из электронного банка тренировочных заданий <https://fg.reshe.edu.ru/>

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

4.5 (68)

/	.		
1		8	https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/subject/8/5/
2	.	8	https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/subject/8/5/
3		44	https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/subject/8/5/
3.1	Технологии обработки конструкционных материалов	32	https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/subject/8/5/
3.2	Технологии обработки текстильных материалов	6	https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/subject/8/5/
3.3	Технологии обработки пищевых продуктов	6	https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/subject/8/5/
4		8	https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/subject/8/5/
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	

4.6 (68)

/	.		
1		8	https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/subject/8/6/
2	.	8	https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/subject/8/6/
3		44	https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/subject/8/6/
3.1	Технологии обработки конструкционных материалов	32	https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/subject/8/6/
3.2	Технологии обработки пищевых продуктов	6	https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/subject/8/6/
3.3	Технологии обработки текстильных материалов	6	https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/subject/8/6/
4	,	8	https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/subject/8/6/
4.1	Основы проектной деятельности	4	https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/subject/8/6/
4.2	Классификация роботов	4	https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/subject/8/6/
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	

4.7 (68)

/	/		
1		8	https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/subject/48/7/
2	.	6	https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/subject/48/7/
3	3D- ,	8	https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/subject/48/7/
4		32	https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/subject/48/7/
4.1	Технологии обработки конструкционных материалов	26	https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/subject/48/7/
4.2	Технологии обработки пищевых продуктов	6	https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/subject/48/7/
5	,	14	https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/subject/48/7/
5.1	Основы проектной деятельности	8	https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/subject/48/7/
5.2	Роботы как исполнители	6	https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/subject/48/7/
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	68	

ВАРИАНТ 4. 8 КЛАСС (34 Ч)

/	/		
1		5	https://lesson.edu.ru/20/08 https://resh.edu.ru/subject/48/8/
1.1	Современное производство	2	https://lesson.edu.ru/20/08 https://resh.edu.ru/subject/48/8/
1.2	Выбор профессии	3	https://lesson.edu.ru/20/08 https://resh.edu.ru/subject/48/8/
2	.	4	https://lesson.edu.ru/20/08 https://resh.edu.ru/subject/48/8/
3	3D- ,	5	https://lesson.edu.ru/20/08 https://resh.edu.ru/subject/48/8/
4	,	20	
4.1	Основы проектной деятельности	1	https://lesson.edu.ru/20/08 https://resh.edu.ru/subject/48/8/
4.2	Робототехника	6	https://lesson.edu.ru/20/08 https://resh.edu.ru/subject/48/8/
4.3	Итоговая контрольная работа	1	https://lesson.edu.ru/20/08 https://resh.edu.ru/subject/48/8/
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5

/	.		
1	Преобразующая деятельность человека и технологии. Технологии вокруг нас	2	https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/subject/8/5/
2	Техносфера и её элементы	2	https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/subject/8/5/
3	Производство и техника. Материальные технологии	2	https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/subject/8/5/
4	Когнитивные технологии. Проектирование и проекты. Этапы выполнения проекта	2	https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/subject/8/5/
5	Основы графической грамоты	2	https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/subject/8/5/
6	Графические изображения	2	https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/subject/8/5/
7	Основные элементы графических изображений	2	https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/subject/8/5/
8	Правила построения чертежей	2	https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/subject/8/5/
9	Технология, её основные составляющие. Бумага и её свойства	2	https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/subject/8/5/
10	Виды и свойства конструкционных материалов. Древесина	2	https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/subject/8/5/
11	Виды и свойства конструкционных материалов. Древесина	2	https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/subject/8/5/
12	Народные промыслы по обработке древесины. Ручной инструмент для обработки древесины	2	https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/subject/8/5/

/	.		
13	Народные промыслы по обработке древесины. Ручной инструмент для обработки древесины	2	https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/subject/8/5/
14	Народные промыслы по обработке древесины. Ручной инструмент для обработки древесины	2	https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/subject/8/5/
15	Народные промыслы по обработке древесины. Ручной инструмент для обработки древесины	2	https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/subject/8/5/
16	Народные промыслы по обработке древесины. Ручной инструмент для обработки древесины	2	https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/subject/8/5/
17	Народные промыслы по обработке древесины. Ручной инструмент для обработки древесины	2	https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/subject/8/5/
18	Народные промыслы по обработке древесины. Ручной инструмент для обработки древесины	2	https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/subject/8/5/
19	Электрифицированный инструмент для обработки древесины. Приёмы работы	2	https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/subject/8/5/
20	Качество изделия. Контроль и оценка качества изделий из древесины	2	https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/subject/8/5/
21	Декорирование древесины. Приёмы тонирования и лакирования изделий из древесины	2	https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/subject/8/5/
22	Декорирование древесины. Приёмы тонирования и лакирования изделий из древесины	2	https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/subject/8/5/
23	Качество изделия. Контроль и оценка качества изделий из древесины	2	https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/subject/8/5/
24	Профессии, связанные с производством и обработкой древесины. Защита проекта «Изделие из древесины»	2	https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/subject/8/5/

/	.		
25	Текстильные материалы, получение свойства. Ткани, ткацкие переплетения	2	https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/subject/8/5/
26	Швейная машина, её устройство. Виды машинных швов	2	https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/subject/8/5/
27	Ручные и машинные швы. Швейные машинные работы	2	https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/subject/8/5/
28	Кулинария. Кухня, санитарно-гигиенические требования к помещению кухни	2	https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/subject/8/5/
29	Основы рационального питания. Технология приготовления блюд из яиц, круп, овощей	2	https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/subject/8/5/
30	Этикет, правила сервировки стола. Защита проекта	2	https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/subject/8/5/
31	Введение в робототехнику. Алгоритмы и исполнители. Роботы как исполнители	2	https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/subject/8/5/
32	Основы логики	2	https://lesson.edu.ru/20/05
33	Роботы как исполнители. Простейшие механические роботы-исполнители	2	https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/subject/8/5/
34	Элементная база робототехники. Роботы: конструирование и управление	2	https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/subject/8/5/
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	68	

/	.		
1	Модели и моделирование. Модели технических устройств	2	https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/subject/8/6/
2	Машины и механизмы. Кинематические схемы	2	https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/subject/8/6/
3	Техническое конструирование. Конструкторская документация	2	https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/subject/8/6/
4	Информационные технологии. Перспективные технологии	2	https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/subject/8/6/
5	Чертежи, чертёжные инструменты и приспособления	2	https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/subject/8/6/
6	Компьютерная графика. Графический редактор	2	https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/subject/8/6/
7	Инструменты графического редактора. Создание эскиза в графическом редакторе	2	https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/subject/8/6/
8	Инструменты графического редактора. Создание печатной продукции	2	https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/subject/8/6/
9	Металлы. Получение, свойства металлов	2	https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/subject/8/6/
10	Рабочее место и инструменты для обработки. Операции разметка и правка тонколистового металла	2	https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/subject/8/6/
11	Технологии изготовления изделий. Операции: резание, гибка тонколистового металла	2	https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/subject/8/6/
12	Технология получения отверстий в заготовках из металлов	2	https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/subject/8/6/
13	Технология сборки изделий из тонколистового металла,	2	https://lesson.edu.ru/20/06

/	.		
	проволоки		https://resh.edu.ru/subject/8/6/
14	Качество изделия. Контроль и оценка качества изделий из металла	2	https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/subject/8/6/
15	Профессии, связанные с производством и обработкой металлов. Защита проекта «Изделие из металла»	2	https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/subject/8/6/
16	Виды и свойства конструкционных материалов. Древесина	2	https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/subject/8/6/
17	Народные промыслы по обработке древесины. Ручной инструмент для обработки древесины	2	https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/subject/8/6/
18	Народные промыслы по обработке древесины. Ручной инструмент для обработки древесины	2	https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/subject/8/6/
19	Народные промыслы по обработке древесины. Ручной инструмент для обработки древесины	2	https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/subject/8/6/
20	Народные промыслы по обработке древесины. Ручной инструмент для обработки древесины	2	https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/subject/8/6/
21	Народные промыслы по обработке древесины. Ручной инструмент для обработки древесины	2	https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/subject/8/6/
22	Декорирование древесины. Приёмы тонирования и лакирования изделий из древесины	2	https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/subject/8/6/
23	Качество изделия. Контроль и оценка качества изделий из древесины	2	https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/subject/8/6/
24	Профессии, связанные с производством и обработкой древесины. Защита проекта «Изделие из древесины»	2	https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/subject/8/6/
25	Основы рационального питания: молоко и молочные продукты в питании; тесто, виды теста	2	https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/subject/8/6/

/	.		
26	Технологии приготовления блюд из молока и молочных продуктов. Технологии приготовления разных видов теста	2	https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/subject/8/6/
27	Профессии кондитер, хлебопёк. Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	2	https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/subject/8/6/
28	Одежда. Современные текстильные материалы. Сравнение свойств тканей	2	https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/subject/8/6/
29	Машинные швы. Регуляторы швейной машины	2	https://lesson.edu.ru/20/06
30	Ручные и машинные швы	2	https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/subject/8/6/
31	Основы проектной деятельности	2	https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/subject/8/6/
32	Выполнение творческого проекта	2	https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/subject/8/6/
33	Классификация роботов	2	https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/subject/8/6/
34	Транспортные роботы	2	https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/subject/8/6/
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	68	

/	/		
1	Промышленная эстетика. Дизайн. Народные ремёсла	2	https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/subject/48/7/
2	Цифровые технологии на производстве. Управление производством	2	https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/subject/48/7/
3	Современные и перспективные технологии	2	https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/subject/48/7/
4	Современный транспорт и перспективы его развития	2	https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/subject/48/7/
5	Конструкторская документация	2	https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/subject/48/7/
6	Графическое изображение деталей и изделий	2	https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/subject/48/7/
7	Построение геометрических фигур в графическом редакторе	2	https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/subject/48/7/
8	Макетирование. Типы макетов	2	https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/subject/48/7/
9	Развёртка макета. Разработка графической документации. Объёмные модели. Инструменты создания трёхмерных моделей	2	https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/subject/48/7/
10	Сборка бумажного макета	2	https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/subject/48/7/
11	Сборка бумажного макета. Основные приёмы макетирования Оценка качества макета	2	https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/subject/48/7/

/	/		
12	Конструкционные материалы древесина, металл, композитные материалы, пластмассы. Свойства и использование	2	https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/subject/48/7/
13	Технологии обработки металлов	2	https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/subject/48/7/
14	Технологии обработки пластмассы, других материалов, используемых для выполнения проектной работы	2	https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/subject/48/7/
15	Технологии обработки пластмассы, других материалов, используемых для выполнения проектной работы	2	https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/subject/48/7/
16	Технологии обработки древесины	2	https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/subject/48/7/
17	Виды и свойства конструкционных материалов. Древесина	2	https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/subject/48/7/
18	Народные промыслы по обработке древесины. Ручной инструмент для обработки древесины	2	https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/subject/48/7/
19	Народные промыслы по обработке древесины. Ручной инструмент для обработки древесины	2	https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/subject/48/7/
20	Народные промыслы по обработке древесины. Ручной инструмент для обработки древесины	2	https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/subject/48/7/
21	Народные промыслы по обработке древесины. Ручной инструмент для обработки древесины	2	https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/subject/48/7/
22	Декорирование древесины. Приёмы тонирования и лакирования изделий из древесины	2	https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/subject/48/7/
23	Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов	2	https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/subject/48/7/
24	Защита проекта «Изделие из конструкционных и поделочных	2	https://lesson.edu.ru/20/07

/	/		
	материалов»		https://resh.edu.ru/subject/48/7/
25	Рыба, морепродукты в питании человека	2	https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/subject/48/7/
26	Мясо животных, мясо птицы в питании человека	2	https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/subject/48/7/
27	Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	2	https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/subject/48/7/
28	Основы проектной деятельности	2	https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/subject/48/7/
29	Основы проектной деятельности	2	https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/subject/48/7/
30	Основы проектной деятельности	2	https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/subject/48/7/
31	Основы проектной деятельности	2	https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/subject/48/7/
32	Промышленные и бытовые роботы	2	https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/subject/48/7/
33	Алгоритмизация и программирование роботов	2	https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/subject/48/7/
34	Роботы как исполнители	2	https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/subject/48/7/
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	68	

8 КЛАСС

/	/		
1	Управление в современном производстве	1	https://lesson.edu.ru/20/08 https://resh.edu.ru/subject/48/8/
2	Инновационные предприятия	1	https://lesson.edu.ru/20/08 https://resh.edu.ru/subject/48/8/
3	Рынок труда. Трудовые ресурсы	1	https://lesson.edu.ru/20/08 https://resh.edu.ru/subject/48/8/
4	Выбор профессии	1	https://lesson.edu.ru/20/08 https://resh.edu.ru/subject/48/8/
5	Защита проекта «Мир профессий»	1	https://lesson.edu.ru/20/08
6	Инструменты для создания 3D-моделей	1	https://lesson.edu.ru/20/08 https://resh.edu.ru/subject/48/8/
7	Инструменты для создания 3D-моделей	1	https://lesson.edu.ru/20/08 https://resh.edu.ru/subject/48/8/
8	Сложные 3D-модели и сборочные чертежи	1	https://lesson.edu.ru/20/08 https://resh.edu.ru/subject/48/8/
9	Сложные 3D-модели и сборочные чертежи	1	https://lesson.edu.ru/20/08 https://resh.edu.ru/subject/48/8/
10	Технологии создания визуальных моделей	1	https://lesson.edu.ru/20/08 https://resh.edu.ru/subject/48/8/
11	Прототипирование. Виды прототипов	1	https://lesson.edu.ru/20/08 https://resh.edu.ru/subject/48/8/
12	Прототипирование. Виды прототипов	1	https://lesson.edu.ru/20/08 https://resh.edu.ru/subject/48/8/

/	/		
13	Классификация. 3D-принтеров по конструкции и по назначению	1	https://lesson.edu.ru/20/08 https://resh.edu.ru/subject/48/8/
14	Защита проекта по теме «Прототип изделия из материалов по выбору)»	1	https://lesson.edu.ru/20/08 https://resh.edu.ru/subject/48/8/
15	Основы проектной деятельности	1	https://lesson.edu.ru/20/08 https://resh.edu.ru/subject/48/8/
16	Основы проектной деятельности. Выбор темы проекта	1	https://lesson.edu.ru/20/08 https://resh.edu.ru/subject/48/8/
17	Основы проектной деятельности. Выполнение проекта	1	https://lesson.edu.ru/20/08 https://resh.edu.ru/subject/48/8/
18	Основы проектной деятельности. Выполнение проекта	1	https://lesson.edu.ru/20/08 https://resh.edu.ru/subject/48/8/
19	Основы проектной деятельности. Выполнение проекта	1	https://lesson.edu.ru/20/08 https://resh.edu.ru/subject/48/8/
20	Основы проектной деятельности. Выполнение проекта	1	https://lesson.edu.ru/20/08 https://resh.edu.ru/subject/48/8/
21	Основы проектной деятельности. Выполнение проекта	1	https://lesson.edu.ru/20/08 https://resh.edu.ru/subject/48/8/
22	Основы проектной деятельности. Выполнение проекта	1	https://lesson.edu.ru/20/08 https://resh.edu.ru/subject/48/8/
23	Основы проектной деятельности. Выполнение проекта	1	https://lesson.edu.ru/20/08 https://resh.edu.ru/subject/48/8/
24	Основы проектной деятельности. Выполнение проекта	1	https://lesson.edu.ru/20/08 https://resh.edu.ru/subject/48/8/

/	/		
25	Основы проектной деятельности. Презентация и защита проекта	1	https://lesson.edu.ru/20/08 https://resh.edu.ru/subject/48/8/
26	Основы проектной деятельности. Презентация и защита проекта	1	https://lesson.edu.ru/20/08 https://resh.edu.ru/subject/48/8/
27	Основы проектной деятельности. Презентация и защита проекта	1	https://lesson.edu.ru/20/08 https://resh.edu.ru/subject/48/8/
28	Основные принципы теории автоматического управления и регулирования	1	https://lesson.edu.ru/20/08 https://resh.edu.ru/subject/48/8/
29	Программирование управления датчиками	1	https://lesson.edu.ru/20/08 https://resh.edu.ru/subject/48/8/
30	Программирование управления датчиками	1	https://lesson.edu.ru/20/08 https://resh.edu.ru/subject/48/8/
31	Программирование управления датчиками	1	https://lesson.edu.ru/20/08 https://resh.edu.ru/subject/48/8/
32	Программирование управления датчиками	1	https://lesson.edu.ru/20/08 https://resh.edu.ru/subject/48/8/
33	Программирование управления датчиками	1	https://lesson.edu.ru/20/08 https://resh.edu.ru/subject/48/8/
34	Итоговая контрольная работа	1	https://lesson.edu.ru/20/08 https://resh.edu.ru/subject/48/8/
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	68	