ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ
Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 223
с углубленным изучением немецкого языка
Кировского района Санкт-Петербурга
(ГБОУ СОШ № 223 с углубленным изучением немецкого языка Кировского района Санкт-Петербурга)

РАССМОТРЕНО	СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДЕНО
	заместитель	директор
на заседании МО	директора по УВР	
		_____ С.В. Лысова
Протокол № 1	_____Минина С.В.	Приказ № 191-ОД
от 28 августа 2023 г	от 28 августа 2023 г	от 29 августа 2023 г

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Серийный номер сертификата
00b69c20424217dfff5f66857e8ce6b8eb
Владелец: **Лысова Светлана Владимировна**
директор ГБОУ СОШ №223 с углубленным изучением немецкого языка Кировского района Санкт-Петербурга
Срок действия:с 26.04.2023 по 19.07.2024

Рабочая программа

учебного предмета

«ТЕХНОЛОГИЯ»

для 5-7 классов основного общего образования

на 2023-2024 учебный год

Составитель Горшкова Ирина Владимировна

Учитель

2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по технологии на уровне общего образования подготовлена на основе стратегических документов, определяющих направление модернизации содержания и методов обучения, :

- Федерального Закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- ФГОС ООО 2021 года (Приказ Министерства Просвещения России от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»; зарегистрирован в Минюсте России 05.07.2021, № 64101);
- Образовательной программы основного общего образования ГБОУ СОШ № 223 с углубленным изучением немецкого языка Кировского района г.Санкт-Петербурга от 19.05.2022 № 170-ОД;
- Учебного плана на 2023-24 учебный год ГБОУ СОШ № 223 с углубленным изучением немецкого языка Кировского района г.Санкт-Петербурга от 22.05.2023 № 168-ОД;
- Концепции преподавания предметной области «Технология» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы (утверждена коллегией Министерства просвещения Российской Федерации 24 декабря 2018 г.).
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.03.2021 №115 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 21.09.2022 №858 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность и установления предельного срока использования исключенных учебников»;
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 04.07.2022 № 517 «Об утверждении Порядка отбора организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
- Устава образовательного учреждения от 07.07.2014 №2987-р.

Обновлённое содержание и активные и интерактивные методы обучения по предмету «Технология» должны обеспечить вхождение обучающихся в цифровую экономику, развивать системное представление об окружающем мире, воспитывать понимание ответственности за применение различных технологий — экологическое мышление, обеспечивать осознанный выбор дальнейшей траектории профессионального и личностного развития.

Общая ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ»

Учебный предмет «Технология» в современной школе интегрирует знания по разным предметам учебного плана и становится 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.

Предмет обеспечивает обучающимся вхождение в мир технологий, в том числе: материальных, информационных, коммуникационных, когнитивных и социальных. В рамках освоения предмета происходит приобретение базовых навыков работы с современным технологичным оборудованием, освоение современных технологий, знакомство с миром профессий, самоопределение и ориентация обучающихся в сферах трудовой деятельности.

Различные виды технологий, в том числе обозначенные в Национальной технологической инициативе, являются основой инновационного развития внутреннего рынка, устойчивого положения России на внешнем рынке.

Учебный предмет «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 предмета «Технология» конкретизирует содержание, предметные, метапредметные и личностные результаты, которые должны обеспечить требование федерального государственного образовательного стандарта. Обновлённое содержание и активные и интерактивные методы обучения по предмету «Технология» должны обеспечить вхождение обучающихся в цифровую экономику, развивать системное представление об окружающем мире, воспитывать понимание ответственности за применение различных технологий — экологическое мышление, обеспечивать осознанный выбор дальнейшей траектории профессионального и личностного развития.

В курсе технологии осуществляется реализация широкого спектра 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;
- с **физикой** при освоении моделей машин и механизмов, модуля «Робототехника», «3D-моделирование, прототипирование, макетирование», «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»;
- с **информатикой** и ИКТ при освоении в инвариантных и вариативных модулях информационных процессов сбора, хранения, преобразования и передачи информации, протекающих в технических системах, использовании программных сервисов;
- с **историей и искусством** при освоении элементов промышленной эстетики, народных ремёсел в инвариантном модуле «Производство и технология»;
- с **обществознанием** при освоении темы «Технология и мир. Современная техносфера» в инвариантном модуле «Производство и технология».

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ» В ОСНОВНОМ ОБЩЕМ ОБРАЗОВАНИИ

Основной **целью** освоения предмета «Технология» является 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.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Учебный предмет «Технология» является обязательным компонентом системы основного общего образования обучающихся. Освоение предметной области «Технология» в основной школе осуществляется в 5—9 классах из расчёта: в 5—7 классах — 2 часа в неделю, в 8—9 классах — 1 час.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ

Модуль «Производство и технологии»

5 КЛАСС

Технологии вокруг нас. 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 др. Проекты и ресурсы в производственной деятельности человека. Проект как форма организации деятельности. Виды проектов. Этапы проектной деятельности. Проектная документация. Какие бывают профессии.

6 КЛАСС

Производственно-технологические задачи и способы их решения. Модели и моделирование. Виды машин и механизмов. Моделирование технических устройств. Кинематические схемы. Конструирование изделий. Конструкторская документация. Конструирование и производство техники. Усовершенствование конструкции. Основы изобретательской и рационализаторской деятельности. Технологические задачи, решаемые в процессе производства и создания изделий. Соблюдение технологии и качество изделия (продукции). Информационные технологии. Перспективные технологии.

7 КЛАСС

Создание технологий как основная задача современной науки. История развития технологий. Эстетическая ценность результатов труда. Промышленная эстетика. Дизайн. Народные ремёсла. Народные ремёсла и промыслы России. Цифровизация производства. Цифровые технологии и способы обработки информации. Управление технологическими процессами. Управление производством. Современные и перспективные технологии. Понятие высокотехнологичных отраслей. «Высокие технологии» двойного назначения. Разработка и внедрение технологий многократного использования материалов, технологий безотходного производства. Современная техносфера. Проблема взаимодействия природы и техносферы. Современный транспорт и перспективы его развития.

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

5 КЛАСС

Раздел 1. 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».

Раздел 2. 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».

Раздел 3. Технологии обработки текстильных материалов

Основы материаловедения. Текстильные материалы (нитки, ткань), производство и использование человеком. История, культура. Современные технологии производства тканей с разными свойствами. Технологии получения текстильных материалов из натуральных волокон растительного, животного происхождения, из химических волокон. Свойства тканей. Основы технологии изготовления изделий из текстильных материалов. Последовательность изготовления швейного изделия. Контроль качества готового изделия. Устройство швейной машины: виды приводов швейной машины, регуляторы. Виды стежков, швов. Виды ручных и машинных швов (стачные, краевые). Профессии, связанные со швейным производством. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов». Чертёж выкроек проектного швейного изделия (например, мешок для сменной обуви, прихватка, лоскутное шитьё). Выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия, отделке изделия. Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.

6 КЛАСС

Раздел 1. 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.

Раздел 2. 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».

Раздел 3. Технологии обработки текстильных материалов

Современные текстильные материалы, получение и свойства. Сравнение свойств тканей, выбор ткани с учётом эксплуатации изделия. Одежда, виды одежды. Мода и стиль. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов». Чертёж выкроек проектного швейного изделия (например, укладка для инструментов, сумка, рюкзак; изделие в технике лоскутной пластики). Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву проектного изделия, отделке изделия. Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.

7 КЛАСС

Раздел 1. 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».

Раздел 2. Технологии обработки пищевых продуктов

Рыба, морепродукты в питании человека. Пищевая ценность рыбы и морепродуктов. Виды промысловых рыб. Охлаждённая, мороженая рыба. Механическая обработка рыбы. Показатели свежести рыбы. Кулинарная разделка рыбы. Виды тепловой обработки рыбы. Требования к качеству рыбных блюд. Рыбные консервы. Мясо животных, мясо птицы в питании человека. Пищевая ценность мяса. Механическая обработка мяса животных (говядина, свинина, баранина), обработка мяса птицы. Показатели свежести мяса. Виды тепловой обработки мяса. Блюда национальной кухни из мяса, рыбы. Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»

Модуль «Робототехника»

5 КЛАСС

Автоматизация и роботизация. Принципы работы робота. Классификация современных роботов. Виды роботов, их функции и назначение. Взаимосвязь конструкции робота и выполняемой им функции. Робототехнический конструктор и комплектующие. Чтение схем. Сборка роботизированной конструкции по готовой схеме. Базовые принципы программирования. Визуальный язык для программирования простых робототехнических систем.

6 КЛАСС

Мобильная робототехника. Организация перемещения робототехнических устройств. Транспортные роботы. Назначение, особенности. Знакомство с контроллером, моторами, датчиками. Сборка мобильного робота. Принципы программирования

мобильных роботов. Изучение интерфейса визуального языка программирования, основные инструменты и команды программирования роботов. Учебный проект по робототехнике («Транспортный робот», «Танцующий робот»).

7 КЛАСС

Промышленные и бытовые роботы, их классификация, назначение, использование Программирование контроллера в среде конкретного языка программирования, основные инструменты и команды программирования роботов. Реализация на выбранном языке программирования алгоритмов управления отдельными компонентами и роботизированными системами. Анализ и проверка на работоспособность, усовершенствование конструкции робота. Учебный проект по робототехнике «Робототехнические проекты на базе электромеханической игрушки, контроллера и электронных компонентов»

Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»

7 КЛАСС

Виды и свойства, назначение моделей. Адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования. Понятие о макетировании. Типы макетов. Разработка графической документации. Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ. Программы для просмотра на экране компьютера файлов с готовыми цифровыми трёхмерными моделями. Программа для редактирования готовых моделей и последующей их распечатки. Инструменты для редактирования моделей.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

5 КЛАСС

Графическая информация как средство передачи информации о материальном мире (вещах). Виды и области применения графической информации (графических изображений). Основы графической грамоты. Графические материалы и инструменты. Типы графических изображений (рисунок, диаграмма, графики, графы, эскиз, технический рисунок, чертёж, схема, карта, пиктограмма и др.). Основные элементы графических изображений (точка, линия, контур, буквы и цифры, условные знаки). Правила построения чертежей (рамка, основная надпись, масштаб, виды, нанесение размеров). Чтение чертежа.

6 КЛАСС

Создание проектной документации. Основы выполнения чертежей с использованием чертёжных инструментов и приспособлений. Стандарты оформления. Понятие о графическом редакторе, компьютерной графике. Инструменты графического редактора. Создание эскиза в графическом редакторе. Инструменты для создания и редактирования текста в графическом редакторе. Создание печатной продукции в графическом редакторе.

7 КЛАСС

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

сведения о сборочных чертежах. Оформление сборочного чертежа. Правила чтения сборочных чертежей. Понятие графической модели. Применение компьютеров для разработки графической документации. Построение чертежа плоской детали. Математические, физические и информационные модели. Графические модели. Виды графических моделей. Количественная и качественная оценка модели.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В соответствии с ФГОС в ходе изучения предмета «Технология» учащимися предполагается достижение совокупности основных личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты

Патриотическое воспитание:

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

Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

- 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.

Эстетическое воспитание:

- 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.

Ценности научного познания и практической деятельности:

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

Формирование 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.

Трудовое воспитание:

- 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.

Экологическое воспитание:

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

Метапредметные результаты

Освоение содержания предмета «Технология» в основной школе способствует достижению метапредметных результатов, в том числе:

Овладение универсальными познавательными действиями

Базовые логические действия:

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

Базовые исследовательские действия:

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

Работа с информацией:

- выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи;
- понимать различие между данными, информацией и знаниями;
- владеть начальными навыками работы с «большими данными»;
- владеть технологией трансформации данных в информацию, информации в знания.

Овладение универсальными учебными регулятивными действиями

Самоорганизация:

- уметь самостоятельно определять цели и планировать пути их достижения, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов преобразовательной деятельности;
- вносить необходимые коррективы в деятельность по решению задачи или по осуществлению проекта;
- оценивать соответствие результата цели и условиям и при необходимости корректировать цель и процесс её достижения.

Принятие себя и других:

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

Овладение универсальными коммуникативными действиями.

Общение:

- в ходе обсуждения учебного материала, планирования и осуществления учебного проекта;
- \в рамках публичного представления результатов проектной деятельности; в ходе совместного решения задачи с использованием облачных сервисов;
- в ходе общения с представителями других культур, в частности в социальных сетях.

Совместная деятельность:

- понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта;

- понимать необходимость выработки знаково-символических средств как необходимого условия успешной проектной деятельности;
- уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника — участника совместной деятельности;
- владеть навыками отстаивания своей точки зрения, используя при этом законы логики;
- уметь распознавать некорректную аргументацию.

Предметные результаты

Для всех модулей обязательные предметные результаты:

— организовывать рабочее место в соответствии с изучаемой технологией;

— соблюдать правила безопасного использования ручных и электрифицированных инструментов и оборудования;

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

Модуль «Производство и технологии»

5 КЛАСС

- 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 др.;
- использовать метод учебного проектирования, выполнять учебные проекты;
- назвать и характеризовать профессии.

6 КЛАСС

- 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.

7 КЛАСС

- 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.

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

5 КЛАСС

- 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 ИКТ 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 по обработке изделий из древесины с учётом её свойств, иметь представление о столярных инструментах и приспособлениях;
- 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;

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

6 КЛАСС

- 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;
- 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 изделия;
- знать последовательность технологических операций по раскрою, пошиву и отделке изделия;
- выполнять учебные проекты, соблюдая этапы и технологии изготовления проектных изделий.

7 КЛАСС

- исследовать и анализировать свойства конструкционных материалов;
- выбирать инструменты и оборудование, необходимые для изготовления выбранного изделия по данной технологии;
- применять технологии 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 уметь 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.

Модуль «Робототехника»

5 КЛАСС

- 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.

6 КЛАСС

- 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.

7 КЛАСС

- называть виды промышленных роботов, описывать их назначение и функции;
- назвать 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.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

5 КЛАСС

- называть виды и области применения графической информации;
- называть типы графических изображений (рисунок, диаграмма, графики, графы, эскиз, технический рисунок, чертёж, схема, карта, пиктограмма и др.);

- 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).

6 КЛАСС

- 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.

7 КЛАСС

- называть виды конструкторской документации;
- называть и характеризовать виды графических моделей;
- выполнять и оформлять чертёж плоской детали;
- 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.

Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»

7 КЛАСС

- называть виды, свойства и назначение моделей;
- называть виды макетов и их назначение;
- создавать модели ландшафтного дизайна, в том числе с использованием программного обеспечения;
- выполнять проектирование сквера или парка;
- разрабатывать графическую документацию;
- характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями моделирования, их востребованность на рынке труда.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 класс

Название разделов и тем программы	Количество часов	
	всего	практические работы
Модуль 1. ПРОИЗВОДСТВО И ТЕХНОЛОГИЯ		
Итого по модулю	8	4
Модуль 2. КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА. ЧЕРЧЕНИЕ		
Итого по модулю	8	4
Модуль 3. ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ И ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ		
Раздел 3.1. ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ КОНСТРУКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ		
Итого по разделу	13	6
Раздел 3.2. ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ		
Итого по разделу	6	3
Раздел 3.3. ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ		
Итого по разделу	12	7
Итого по модулю	31	16
Модуль 4. РОБОТОТЕХНИКА		
Итого по модулю	19	10
Повторение пройденного материала	2	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	68	34

6 класс

Название разделов и тем программы	Количество часов	
	всего	практические работы
Модуль 1. ПРОИЗВОДСТВО И ТЕХНОЛОГИЯ		
Итого по модулю	8	4
Модуль 2. КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА. ЧЕРЧЕНИЕ		
Итого по модулю	8	4
Модуль 3. ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ И ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ		
Раздел 3.1. ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ КОНСТРУКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ		
Итого по разделу	14	7
Раздел 3.2. ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ		
Итого по разделу	6	3
Раздел 3.3. ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ		
Итого по разделу	10	7
Итого по модулю	30	17
Модуль 4. РОБОТОТЕХНИКА		
Итого по модулю	20	10
Повторение пройденного материала	2	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	68	35

7 класс

Название разделов и тем программы	Количество часов	
	всего	практические работы
Модуль 1. ПРОИЗВОДСТВО И ТЕХНОЛОГИЯ		
Итого по модулю	8	4
Модуль 2. КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА. ЧЕРЧЕНИЕ		
Итого по модулю	10	7
Модуль 3. «3D-МОДЕЛИРОВАНИЕ, ПРОТОТИПИРОВАНИЕ, МАКЕТИРОВАНИЕ»		
Итого по модулю	13	6
Модуль 4. ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ И ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ		
Раздел 4.1. ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ КОНСТРУКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ		
Итого по разделу	8	4
Раздел 4.2. ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ		
Итого по разделу	6	3
Итого по модулю	14	8
Модуль 5. РОБОТОТЕХНИКА		
Итого по модулю	21	15
Повторение пройденного материала	2	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	68	40

Поурочное планирование

5 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы	Дополнительная информация
		Всего	Практические работы			
1.	Потребности человека и технологии. Технологии вокруг нас	1	-		https://resh.edu.ru/subject/lesson/675/	
2.	Практическая работа «Изучение пирамиды потребностей современного человека»	1	1			
3.	Техносфера и ее элементы	1	-		https://resh.edu.ru/subject/lesson/663/	
4.	Практическая работа «Изучение техносферы региона проживания»	1	1			
5.	Производство и техника. Материальные технологии	1	-		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7557/start/289223/	
6.	Практическая работа «Составление таблицы/перечня естественных и искусственных материалов и их основные свойств»	1	1			
7.	Когнитивные технологии. Проектирование и проекты. Этапы выполнения проекта	1	-		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7553/main/256220/	

8.	Практическая работа «Составление интеллект-карты «Технология»»	1	1			
9.	Основы графической грамоты	1	-		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7572/start/296640/	
10.	Практическая работа «Чтение графических изображений»	1	1			
11.	Графические изображения	1	-		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7572/start/296640/	
12.	Практическая работа «Выполнение эскиза изделия»	1	1			
13.	Основные элементы графических изображений	1	-		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7572/start/296640/	
14.	Практическая работа «Черчение линий. Выполнение чертежного шрифта»	1	1			
15.	Правила построения чертежа	1	-		https://resh.edu.ru/subject/lesson/5367/start/220136/	
16.	Практическая работа «Черчение рамки, разделочной доски и др»	1	1			
17.	Технология, ее основные составляющие. Бумага и ее свойства	1	-			
18.	Практическая работа «Составление технологической карты	1	1			

	изготовления поделки из бумаги»					
19.	Виды и свойства конструкционных материалов. Древесина	1	-		https://resh.edu.ru/subject/lesson/676/	
20.	Индивидуальный творческий проект «Изделие из древесины»	1	-			
21.	Народные промыслы по обработке древесины. Ручной инструмент для обработки древесины	1				
22.	Индивидуальный творческий проект «Изделие из древесины»	1	1			
23.	Электрифицированный инструмент для обработки древесины. Приемы работы	1	-			
24.	Индивидуальный творческий проект «Изделие из древесины»	1	1			
25.	Декорирование древесины. Приемы тонирования и лакирования изделий из древесины	1	-			
26.	Индивидуальный творческий проект «Изделие из древесины»	1	1			
27.	Качество изделия. Контроль и оценка качества изделий из древесины	1	1			
28.	Защита проекта «Изделие из древесины»	1	1			

29.	Профессии, связанные с производством и обработкой древесины.	1	-			
30.	Основы рационального питания. Технология приготовления блюд из яиц, круп, овощей	1	-		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7576/start/256403/	
31.	Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека»	1	1			
32.	Кулинария. Кухня, санитарно-гигиенические требования к помещению кухни	1	-		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7573/start/296671/	
33.	Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека. Дизайн кухни»	1	1			
34.	Этикет, правила сервировки стола. Защита проекта	1	1			
35.	Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека»	1	1			
36.	Текстильные материалы, получение, свойства. Ткани, ткацкие переплетения	1	-		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7565/start/314393/	
37.	Практическая работа «Изучение свойств тканей» Практическая работа «Определение направления нитей основы и утка»	1	2		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7566/start/289285/	
38.	Швейная машина, ее устройство. Виды машинных швов	1	-		https://videouroki.net/razrabotki/ustroistvo-i-rabota-bytovoi-shvieinoi-mashiny.html	

39.	Практическая работа «Заправка верхней и нижней нитей машины. Выполнение прямых строчек»	1	1		https://videouroki.net/video/22-mashinnyie-shvy.html	
40.	Конструирование и изготовление швейных изделий	1	-			
41.	Индивидуальный творческий проект «Изделие из текстильных материалов»	1	1			
42.	Чертеж выкроек швейного изделия. Раскрой швейного изделия	1	-		https://resh.edu.ru/subject/lesson/667/	
43.	Индивидуальный творческий проект «Изделие из текстильных материалов»	1	1			
44.	Ручные и машинные швы. Швейные машинные работы	1	-		https://resh.edu.ru/subject/lesson/667/	
45.	Индивидуальный творческий проект «Изделие из текстильных материалов»	1	1			
46.	Оценка качества изготовления проектного швейного изделия. Влажно-тепловая обработка швов, готового изделия. Защита проекта	1	1		https://videouroki.net/video/21-vlazhno-tieplovaia-obrabotka-tkani.html	
47.	Индивидуальный творческий проект «Изделие из текстильных материалов»	1	1			

48.	Введение в робототехнику	1	-		https://iu.ru/video-lessons/93ce2494-9c5c-4943-9e46-049813fe97cd	
49.	Практическая работа «Изучение особенностей робота»	1	1			
50.	Алгоритмы и исполнители. Роботы как исполнители	1	-		https://iu.ru/video-lessons/93ce2494-9c5c-4943-9e46-049813fe97cd	
51.	Практическая работа «Реализация простейших алгоритмов»	1	1			
52.	Основы логики	1	-		https://interneturok.ru/lesson/informatika/6-klass/algoritm-i-ispolniteli/prakticheskaya-rabota-2-sostavlenie-algoritmov	
53.	Практическая работа «Выполнение базовых логических операций»	1	1			
54.	Роботы как исполнители. Простейшие механические роботы-исполнители	1	-		https://iu.ru/video-lessons/17d28bdf-8e11-439c-8cba-b3deb87d734c	
55.	Практическая работа «Программирование движения виртуального робота»	3	1			
56.	Практическая работа «Программирование	3	1			

	движения виртуального робота»					
57.	Практическая работа «Программирование движения виртуального робота»	3	1			
58.	Элементная база робототехники	1	-		https://www.niisi.ru/kumir/index.htm	
59.	Практическая работа «Сборка робота в виртуальном конструкторе по схеме»	1	1			
60.	Роботы: конструирование и управление Механические, электротехнические и робототехнические конструкторы	1	-		https://iu.ru/video-lessons/3077b004-6b9e-4326-842e-cdc44b6a00bf	
61.	Практическая работа «Сборка робота в виртуальном конструкторе по схеме»	1	1			
62.	Роботы: конструирование и управление. Простые модели с элементами управления	1	-		https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/	
63.	Практическая работа «Управление собранной моделью робота»	2	1			
64.	Роботы: конструирование и управление. Электронные модели с элементами управления	1	-		https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/	

65.	Практическая работа «Управление собранной моделью робота»	2	1			
66.	Роботы: конструирование и управление. Электронные модели с элементами управления	1	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/679/	
67.	Повторение материала	1				
68.	Повторение материала	1				

Поурочное планирование

6 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы	Дополнительная информация
		Всего	Практические работы			
1.	Модели и моделирование. Модели технических устройств	1	-			
2.	Практическая работа «Описание/характеристика модели технического устройства»	1	1			
3.	Машины и механизмы. Кинематические схемы	1				
4.	Практическая работа «Чтение кинематических схем машин и механизмов»	1	1			
5.	Техническое конструирование. Конструкторская документация	1				
6.	Практическая работа «Выполнение эскиза модели технического устройства или машины»	1	1			
7.	Информационные технологии. Перспективные технологии	1				
8.	Практическая работа «Составление перечня технологий, их описания, перспектив развития»	1	1			
9.	Чертежи, чертёжные инструменты и приспособления	1				
10.	Практическая работа «Выполнение простейших геометрических построений с помощью чертёжных инструментов и приспособлений»	1	1			
11.	Компьютерная графика. Графический редактор	1				
12.	Практическая работа «Изменение масштаба, применение команд для построения графических объектов»	1	1			
13.	Инструменты графического редактора. Создание эскиза в графическом редакторе					

14.	Практическая работа «Построение фигур в графическом редакторе»	1	1			
15.	Инструменты графического редактора. Создание печатной продукции	1				
16.	Практическая работа «Создание печатной продукции в графическом редакторе»	1	1			
17.	Металлы. Получение, свойства металлов	1				
18.	Практическая работа «Свойства металлов и сплавов»	1	1			
19.	Рабочее место и инструменты для обработки. Операции разметка и правка тонколистового металла	1				
20.	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из металла»	1	1			
21.	Технологии изготовления изделий. Операции: резание, гибка тонколистового металла	1				
22.	Индивидуальный творческий проект «Изделие из металла»	1	1			
23.	Технология получения отверстий в заготовках из металлов	1				
24.	Индивидуальный творческий проект «Изделие из металла»	1	1			
25.	Технология сборки изделий из тонколистового металла, проволоки	1				
26.	Индивидуальный творческий проект «Изделие из металла»	1	1			
27.	Качество изделия. Контроль и оценка качества изделий из металла	1	1			
28.	Индивидуальный творческий проект «Изделие из металла»	1	1			
29.	Профессии, связанные с производством и обработкой металла.	1				
30.	Защита проекта «Изделие из металла»	1	1			

31.	Основы рационального питания: молоко и молочные продукты в питании; тесто, виды теста	1				
32.	Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека»	1	1			
33.	Технологии приготовления блюд из молока и молочных продуктов	1				
34.	Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека. Дизайн кухни»	1	1			
35.	Профессии кондитер, хлебопёк.	1				
36.	Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1	1			
37.	Одежда. Мода и стиль. Практическая работа «Определение стиля в одежде».	1	1			
38.	Практическая работа «Уход за одеждой»	1	1			
39.	Современные текстильные материалы. Сравнение свойств тканей. Практическая работа «Составление характеристик современных текстильных материалов».	1	1			
40.	Практическая работа «Сопоставление свойств материалов и способа эксплуатации швейного изделия»	1	1			
41.	Швейные машинные работы. Раскрой проектного изделия	1				
42.	Индивидуальный творческий проект «Изделие из текстильных материалов»	1	1			
43.	Декоративная отделка швейных изделий	1				
44.	Индивидуальный творческий проект «Изделие из текстильных материалов»	1	1			
45.	Оценка качества проектного швейного изделия. Защита проекта	1	1			
46.	Индивидуальный творческий проект «Изделие из текстильных материалов»	1	1			

47.	Классификация роботов. Транспортные роботы	1				
48.	Практическая работа «Характеристика транспортного робота»	1	1			
49.	Роботы: конструирование и управление. Простые модели с элементами управления	1				
50.	Практическая работа «Программирование поворотов робота»	1	1			
51.	Алгоритмы и исполнители. Роботы как исполнители	1				
52.	Практическая работа «Программирование нескольких светодиодов. Моделирование эффекта бегущего огня»	1	1			
53.	Датчики. Назначение и функции различных датчиков	1				
54.	Практическая работа «Программирование работы датчика расстояния»	1	1			
55.	Датчики. Назначение и функции различных датчиков	1				
56.	Практическая работа «Программирование работы датчика линии»	1	1			
57.	Управление движущейся моделью робота в компьютерно-управляемой среде	1				
58.	Практическая работа «Программирование модели транспортного робота»	1	1			
59.	Движение модели транспортного робота. Программирование робота	1				
60.	Практическая работа «Управление несколькими сервомоторами»	1	1			
61.	Практическая работа «Программирование робота»	1	1			
62.	Практическая работа «Проведение испытания, анализ разработанных программ»	1	1			
63.	Основы проектной деятельности	1				

64.	Учебный проект «Танцующий робот»	1	1			
65.	Испытание модели робота. Защита проекта	1	1			
66.	Испытание модели робота. Защита проекта	1	1			
67.	Повторение					
68.	Повторение					

Поурочное планирование

7 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы	Дополнительная информация
		Всего	Практические работы			
1.	Промышленная эстетика. Дизайн. Народные ремёсла	1	-			
2.	Практическая работа «Описание технологии создания изделия народного промысла из древесины, металла, текстиля (по выбору)»	1	1			
3.	Цифровые технологии на производстве. Управление производством	1				
4.	Практическая работа «Технологии многократного использования материалов, безотходного производства (по выбору)»	1	1			
5.	Современные и перспективные технологии	1				
6.	Практическая работа «Составление перечня композитных материалов и их свойств»	1	1			
7.	Современный транспорт и перспективы его развития	1				
8.	Практическая работа «Состав транспортного потока в населённом пункте (по выбору)»	1	1			
9.	Конструкторская документация	1				
10.	Практическая работа «Чтение сборочного чертежа»	1	1			
11.	Чертеж как основной графический документ. Правила оформления чертежей	1				
12.	Практическая работа «Оформление чертежа»	1	1			
13.	Графическое изображение деталей и изделий	1				
14.	Практическая работа «Чтение и выполнение чертежей деталей из сортового проката»	1	1			

15.	Система автоматизации проектно-конструкторских работ САПР. Инструменты построения чертежей в САПР	1				
16.	Практическая работа «Создание чертежа в САПР»	1	1			
17.	Практическая работа «Создание чертежа в САПР»	1	1			
18.	Практическая работа «Создание чертежа в САПР»	1	1			
19.	Моделирование и макетирование. Типы моделей и макетов	1				
20.	Ландшафтный дизайн. Разработка графической документации	1				
21.	Практическая работа «Создание эскиза клумбы»	1	1			
22.	Технологии создания ландшафтного дизайна в компьютерной программе	1				
23.	Практическая работа «Создание компьютерной модели сквера или парка с клумбой»	1	1			
24.	Проектирование дорожек, водных объектов для ландшафтного дизайна	1	1			
25.	Индивидуальный творческий проект «Ландшафтный дизайн»	1	1			
26.	Подбор декоративных растений для ландшафтного дизайна	1	1			
27.	Индивидуальный творческий проект «Ландшафтный дизайн»	1	1			
28.	Выбор малых архитектурных форм для ландшафтного дизайна	1	1			
29.	Индивидуальный творческий проект «Ландшафтный дизайн»	1	1			
30.	Защита индивидуального творческого проекта	1	1			

31.	Индивидуальный творческий проект «Ландшафтный дизайн»	1	1			
32.	Конструкционные материалы древесина, металл, композитные материалы, пластмассы. Свойства и использование	1				
33.	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»	1	1			
34.	Технологии обработки древесины	1				
35.	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»	1	1			
36.	Технологии обработки металлов	1				
37.	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»	1	1			
38.	Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов	1	1			
39.	Защита проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»	1	1			
40.	Рыба, морепродукты в питании человека	1				
41.	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1	1			
42.	Мясо животных, мясо птицы в питании человека	1				
43.	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1	1			
44.	Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1	1			
45.	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1	1			
46.	Промышленные и бытовые роботы	1				

47.	Алгоритмизация и программирование роботов. Роботы как исполнители	1				
48.	Практическая работа «Составление цепочки команд»	1	1			
49.	Языки программирования роботизированных систем	1				
50.	Программирование управления роботизированными моделями	1				
51.	Практическая работа «Управление линейкой светодиодов»	1	1			
52.	Практическая работа «Управление RGB-светодиодом»	1	1			
53.	Практическая работа «Управление кнопкой»	1	1			
54.	Практическая работа «Управление сервоприводами»	1	1			
55.	Практическая работа «Управление моторами двухколёсного робота»	1	1			
56.	Практическая работа «Управление моторами четырёхколёсного робота»	1	1			
57.	Практическая работа «Программное управление движением робота»	1	1			
58.	Практическая работа «ШИМ»	1	1			
59.	Основы проектной деятельности	11				
60.	Основы проектной деятельности					
61.	Робототехнические проекты на базе электромеханической игрушки, контроллера и электронных компонентов	1	1			
62.	Учебный проект по робототехнике	1	1			
63.	Учебный проект по робототехнике	1	1			
64.	Учебный проект по робототехнике	1	1			
65.	Учебный проект по робототехнике	1	1			

66.	Защита проекта	1	1			
67.	Повторение					
68.	Повторение					

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

1. Технология. 5 класс. Учебник // Технология. Глозман Е.С., Кожина О.А (5-9) / Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. - 4-е издание, переработанное – М.: Просвещение, 2023
2. Технология. 6 класс. Учебник // Технология. Глозман Е.С., Кожина О.А (5-9) / Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. - 4-е издание, переработанное – М.: Просвещение, 2023
3. Технология. 7 класс. Учебник // Технология. Глозман Е.С., Кожина О.А (5-9) / Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. - 4-е издание, переработанное – М.: Просвещение, 2023
4. Технология. 5 класс/Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семёнова Г.Ю. и другие; под редакцией Казакевича В.М., Акционерное общество «Издательство «Просвещение». (учебное пособие)
5. Технология. 6 класс/Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семёнова Г.Ю. и другие; под редакцией Казакевича В.М., Акционерное общество «Издательство «Просвещение». (учебное пособие)
6. Технология. 7 класс/Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семёнова Г.Ю. и другие; под редакцией Казакевича В.М., Акционерное общество «Издательство «Просвещение». (учебное пособие)

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Информатика. 5-6 класс: Практикум по программированию в среде Scratch // Практикум по программированию в среде Scratch / Т. Е. Сорокина, А. Ю. Босова; под ред. Л. Л. Босовой. — М.: Просвещение, 2023. – 144 стр.
2. Компьютерная графика. Черчение. 8 класс. Учебник // Технология. Компьютерная графика, черчение. Уханёва В.А. и др. (8-9) / В.А. Уханева, Е.Б. Животова. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2022. -
3. Методические рекомендации для педагогов дополнительного образования по изучению робототехники, 3D моделирования, прототипирования (на основе опыта образовательных учреждений дополнительного образования Санкт-Петербурга) // Гайсина С. В., Князева И. В. – ГБУ ДПО АППО, 2017
4. Первый шаг в робототехнику: практикум для 5-6 классов / Д.Г.Копосов. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015
5. Копосов, Д.Г. Технология. Робототехника. 5 класс: учебное пособие / Д. Г. Копосов. — 2-е изд, стереотип. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020. — 96 с.
6. 3D Моделирование и прототипирование. 7 класс. Уровень 1: учебное пособие // Д. Г. Копосов. — 2-е изд., пересмотр. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020. — 128 с.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. Создать проект / Scratch / — URL: Scratch - Imagine, Program, Share (mit.edu) (дата обращения: 22.06.2023).
2. ДИЗАЙН ВАШЕГО ДОМА В 3D / ROOMTODO / URL: https://roomtodo.com/planner (дата обращения 22.06.2023)