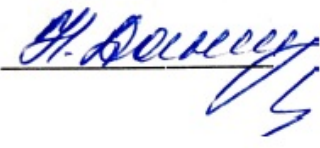


Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение города  
Новосибирска  
«Лицей №22 «Надежда Сибири»  
Главный корпус на Советской: г. Новосибирск, ул. Советская, 63, тел. 222-35-15,  
e-mail: l\_22@edu54.ru  
Корпус 99 на Чаплыгина: г. Новосибирск, ул. Чаплыгина, 59, тел. 223-74-15

|                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>РАССМОТРЕНО</b><br>на заседании инженерной кафедры<br>протокол № 1 от 25.08.2025<br><br>Кириленко К.А.<br>ФИО руководителя кафедры | <b>СОГЛАСОВАНО</b><br>Заместитель директора<br><br>Н.А.Данилова<br>от 29.08.2025 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Труд (технология)**

1-4 классы

(уровень начального общего образования)

Разработчик:

Сычева Л.М., учитель технологии

2025

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по предмету «Труд (технология)» на уровне начального общего образования составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы начального общего образования ФГОС НОО, а также ориентирована на целевые приоритеты духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся, сформулированные в федеральной рабочей программе воспитания.

### **Цели и задачи изучения учебного модуля.**

Основной *целью* программы по труду (технологии) является успешная социализация обучающихся, формирование у них функциональной грамотности на базе освоения культурологических и конструкторско-технологических знаний (о рукотворном мире и общих правилах его создания в рамках исторически меняющихся технологий) и соответствующих им практических умений, необходимых для разумной организации собственной жизни, воспитание ориентации на будущую трудовую деятельность, выбор профессии в процессе практического знакомства с историей ремесел и технологий.

Программа по труду (технологии) направлена на решение системы *задач*:

формирование общих представлений о культуре и организации трудовой деятельности как важной части общей культуры человека;

становление элементарных базовых знаний и представлений о предметном (рукотворном) мире как результате деятельности человека, его взаимодействии

с миром природы, правилах и технологиях создания, исторически развивающихся и современных производствах и профессиях;

формирование основ чертёжно-графической грамотности, умения работа с простейшей технологической документацией (рисунок, чертёж, эскиз, схема);

формирование элементарных знаний и представлений о различных материалах, технологиях их обработки и соответствующих умений;

развитие сенсомоторных процессов, психомоторной координации, глазомера через формирование практических умений; расширение культурного кругозора, развитие способности творческого использования полученных знаний и умений в практической деятельности;

развитие познавательных психических процессов и приемов умственной деятельности посредством включения мыслительных операций в ходе выполнения практических заданий;

развитие гибкости и вариативности мышления, способностей к изобретательской деятельности;

воспитание уважительного отношения к людям труда, к культурным традициям, понимания ценности предшествующих культур, отраженных в материальном мире;

воспитание понимания социального значения разных профессий, важности ответственного отношения каждого за результаты труда;

воспитание готовности участия в трудовых делах школьного коллектива;

развитие социально ценных личностных качеств: организованности, аккуратности, добросовестного и ответственного отношения к работе, взаимопомощи, волевой саморегуляции, активности и инициативности; воспитание интереса и творческого отношения к продуктивной созидательной деятельности, мотивации успеха и достижений, стремления к творческой самореализации;

становление экологического сознания, внимательного и вдумчивого отношения к окружающей природе, осознание взаимосвязи рукотворного мира с миром природы;

воспитание положительного отношения к коллективному труду, применение правил культуры общения, проявление уважения к взглядам и мнению других людей.

Содержание программы по труду (технологии) включает характеристику основных структурных единиц (модулей), которые являются общими для каждого года обучения:

1. Технологии, профессии и производства.

2. Технологии ручной обработки материалов: работы с бумагой и картоном, с пластичными материалами, с природным материалом, с текстильными материалами и другими доступными материалами (например, пластик, поролон, фольга, солома).

3. Конструирование и моделирование: работа с конструктором (с учетом возможностей материально-технической базы образовательной организации), конструирование и моделирование из бумаги, картона, пластичных материалов, природных и текстильных материалов, робототехника (с учетом возможностей материально-технической базы образовательной организации).

4. ИКТ (с учетом возможностей материально-технической базы образовательной организации).

5. Робототехника.

6. Интернет вещей.

В процессе освоения программы по труду (технологии) обучающиеся овладевают основами проектной деятельности, которая направлена на развитие творческих черт личности, коммуникабельности, чувства ответственности, умения искать и использовать информацию.

В программе по труду (технологии) осуществляется реализация межпредметных связей с учебными предметами: «Математика» (моделирование, выполнение расчетов, вычислений, построение форм с учетом основ геометрии, работа с геометрическими фигурами, телами, именованными числами), «Изобразительное искусство» (использование средств художественной выразительности, законов и правил декоративно-прикладного искусства и дизайна), «Окружающий мир» (природные формы и конструкции как универсальный источник инженерно-художественных идей для мастера; природа как источник сырья, этнокультурные традиции), «Родной язык» (использование важнейших видов речевой деятельности и основных типов учебных текстов в процессе анализа заданий и обсуждения результатов практической деятельности), «Литературное чтение» (работа с текстами для создания образа, реализуемого в изделии).

Общее число часов, рекомендованных для изучения по предмету «Труд (технология)» – 133 часов: в 1 классе – 33 часа (1 час в неделю), во 2 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 3 классе – 33 часа (1 час в неделю), в 4 классе – 33 часа (1 час в неделю).

### **Особенности классов**

*1,2,3,4 классы общеобразовательные*

### **Место предмета в учебном плане лица**

Уровень освоения базовый. Относится к образовательной области «Труд (технология)». Изучается в течении 4 лет. Реализуется за счет обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений

| 1-4 класс                                                | 1кл.      | 2кл.      | 3кл.      | 4кл.      |
|----------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <b>Труд (технология)</b>                                 | <b>33</b> | <b>33</b> | <b>33</b> | <b>33</b> |
| Труд. Технологии ручной обработки материалов             | 13        | 13        | 10        | 10        |
| Труд. Конструирование и моделирование                    | 10        | 10        | 13        | 13        |
| Труд. Технологии, профессии и производство               | 5         | 5         | 5         | 5         |
| Труд. ИКТ                                                | 5         | 5         | 5         | 5         |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений |           |           |           |           |
| Труд. Робототехника                                      | 17        | 17        | 17        | 9         |
| Труд. Технологии ручной обработки материалов             | 8         | 8         | 8         |           |
| Труд. Интернет вещей                                     |           |           |           | 8         |

К тематическому планированию применяется модульный принцип построения образовательной программы, что позволяет выстраивать индивидуальную образовательную парадигму и обеспечивать саморазвитие при индивидуальном темпе работы с учебным материалом, контроль и самоконтроль знаний.

### **Используемые образовательные технологии, в том числе дистанционные**

Обучение труду может осуществляться с использованием дистанционных образовательных технологий (далее ДОТ), которое предполагает как самостоятельное прохождение учебного материала учеником, так и с помощью сопровождения учителя. При применении ДОТ используются платформы: лицейская платформа дистанционного обучения Moodle, ФГИС «Моя школа», ГИС «Электронная школа» Новосибирской области.

При реализации рабочей программы могут быть использованы материалы для подготовки к профилям олимпиады КД НТИ и стандартов Всероссийского чемпионатного движения по профессиональному мастерству «Профессионалы».

### **Информация о промежуточной аттестации**

Текущий контроль в начальной школе в 1-3 классах предполагает безотметочное обучение, направленное на решение основной задачи – развитие ребенка в процессе становления его как субъекта разнообразных видов и форм деятельности, заинтересованного в самоизменении и способного к нему. При безотметочном (критериальном) оценивании фиксируется качество полученного результата, которое подразумевает уровень развития, обученности, мотивации, воспитанности обучающихся, творчества, коммуникативных способностей, отношения к школе, учению.

Основные принципы безотметочного (критериального) оценивания:

- критериальность (критериальное оценивание), которая вырабатывается совместно с обучающимися на определенных этапах урока, на уроке в целом, при работе по теме, курсу. Четкие однозначные критерии – залог успешной оценки, самооценки, взаимооценки;
- приоритет самооценки. Самооценка обучающегося должна предшествовать оценке товарищей, учителя;
- гибкость и вариативность предполагает использование различных методик, процедур оценивания. Оцениваются индивидуальные, групповые и коллективные результаты деятельности учащихся. За основу берется оценивание в процентах.

Для описания достижений обучающихся начальной школы установлены 4 уровня:

- ниже базового – недостаточный для продолжения обучения на следующем уровне образования;
- базовый – достаточный для продолжения обучения на следующем уровне образования, но не по профильному направлению;
- повышенный – возможно обучение по профильному направлению;
- высокий – для обучающихся, способных осваивать программы углублённого обучения.

В четвертом классе оценка за год по предмету «Труд (технология)» выставляется как среднее арифметическое всех модулей предмета «Труд (технология)» (1 триместр – безотметочное, 2-3 триместр – отметочное). Отметки за триместр выставляются как среднее арифметическое текущих отметок с округлением в сторону увеличения при достижении десятых 0.5 и более. За учебный год отметки выставляются как среднее арифметическое отметок за 2 и 3 триместры с округлением в сторону увеличения при достижении десятых 0.5 и более.

Текущий контроль и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с «Положением об осуществлении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, их формах, периодичности и порядке проведения муниципального автономного общеобразовательного учреждения города Новосибирска «Лицей № 22 «Надежда Сибири» (протокол педагогического совета №1 от 29.08.2023).

Итоговая аттестация проводится в соответствии с законодательством РФ.

## СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

### 1 класс

#### *Технологии, профессии и производства*

Природное и техническое окружение человека. Природа как источник сырьевых ресурсов и творчества мастеров. Красота и разнообразие природных форм, их передача в изделиях из различных материалов. Наблюдения природы и фантазия мастера – условия создания изделия. Бережное отношение к природе. Общее понятие об изучаемых материалах, их происхождении, разнообразии. Подготовка к работе. Рабочее место, его организация в зависимости от вида работы. Рациональное размещение на рабочем месте материалов и инструментов, поддержание порядка во время работы, уборка по окончании работы. Рациональное и безопасное использование и хранение инструментов.

Мир профессий. Профессии родных и знакомых. Профессии, связанные с изучаемыми материалами и производствами. Профессии сферы обслуживания.

Традиции и праздники народов России, ремесла, обычаи.

#### *Технологии ручной обработки материалов*

Бережное, экономное и рациональное использование обрабатываемых материалов. Использование конструктивных особенностей материалов при изготовлении изделий.

Общее представление об основных технологических операциях ручной обработки материалов: разметка деталей, выделение деталей, формообразование деталей, сборка изделия, отделка изделия или его деталей.

Способы разметки деталей: «на глаз» и «от руки», по шаблону, по линейке (как направляющему инструменту без откладывания размеров) и изготовление изделий с опорой на рисунки, графическую инструкцию, простейшую схему. Чтение условных графических изображений (называние операций, способов и приемов работы, последовательности изготовления изделий). Правила экономной и аккуратной разметки. Рациональная разметка и вырезание нескольких одинаковых деталей из бумаги. Способы соединения деталей в изделии: с помощью пластилина, клея, скручивание, сшивание и другое. Приемы и правила аккуратной работы с клеем. Отделка изделия или его деталей (окрашивание, вышивка, аппликация и другое).

Подбор соответствующих инструментов и способов обработки материалов в зависимости от их свойств и видов изделий. Инструменты и приспособления (ножницы, линейка, игла, гладилка, стека, шаблон и другие), их правильное, рациональное и безопасное использование.

Пластические массы, их виды (пластилин, пластика и другое). Приемы изготовления изделий доступной по сложности формы из них: разметка «на глаз», отделение части (стекой, отрыванием), придание формы.

Виды природных материалов (плоские – листья и объемные – орехи, шишки, семена, ветки). Приемы работы с природными материалами: подбор материалов в соответствии с замыслом, составление композиции, соединение деталей (приклеивание, склеивание с помощью прокладки, соединение с помощью пластилина).

Общее представление о тканях (текстиле), их строении и свойствах. Швейные инструменты и приспособления (иглы, булавки и другие). Отмеривание и заправка нитки в иголку, строчка прямого стежка.

Использование дополнительных отделочных материалов.

#### *Конструирование и моделирование*

Простые и объемные конструкции из разных материалов (пластические массы, бумага, текстиль и другое) и способы их создания. Общее представление о конструкции изделия, детали и части изделия, их взаимное расположение в общей конструкции. Способы соединения деталей в изделиях из разных материалов. Образец, анализ конструкции образцов изделий, изготовление изделий по образцу, рисунку. Конструирование по модели (на плоскости). Взаимосвязь выполняемого действия и результата. Элементарное прогнозирование порядка действий в

зависимости от желаемого (необходимого) результата, выбор способа работы в зависимости от требуемого результата (замысла).

Наиболее распространенные виды бумаги. Их общие свойства. Простейшие способы обработки бумаги различных видов: сгибание и складывание, сминание, обрывание, склеивание и другое. Резание бумаги ножницами. Правила безопасного использования ножниц.

### *ИКТ*

Демонстрация учителем готовых материалов на информационных носителях. Информация. Виды информации.

### *Робототехника*

Взаимосвязь конструкции робота и выполняемой им функции.

Робототехнический конструктор и комплектующие.

Чтение схем. Сборка роботизированной конструкции по готовой схеме.

Базовые принципы программирования.

Визуальный язык для программирования простых робототехнических систем.

Мир профессий. Профессии в области робототехники.

Знакомство с интерфейсом программы LEGO Education WeDo

Конструирование модели "Майло"

Зубчатая передача.

Конструирование модели "Луноход"

Повышающая передача.

Конструирование модели "Гоночная машина"

Понижающая передача.

Конструирование модели "Захват"

Ременная передача.

Конструирование модели "Мусоровоз"

Тяговое усилие.

Конструирование модели "Тяга"

Датчик расстояния. Датчик наклона.

Конструирование модели "Шлагбаум"

Червячная передача.

Конструирование модели "Механическая рука"

## **2 класс**

### *Технологии, профессии и производства*

Рукотворный мир – результат труда человека. Элементарные представления об основном принципе создания мира вещей: прочность конструкции, удобство использования, эстетическая выразительность. Средства художественной выразительности (композиция, цвет, тон и другие). Изготовление изделий с учетом данного принципа. Общее представление о технологическом процессе: анализ устройства и назначения изделия, выстраивание последовательности практических действий и технологических операций, подбор материалов и инструментов, экономная разметка, обработка с целью получения (выделения) деталей, сборка, отделка изделия, проверка изделия в действии, внесение необходимых дополнений и изменений. Изготовление изделий из различных материалов с соблюдением этапов технологического процесса.

Традиции и современность. Новая жизнь древних профессий. Совершенствование их технологических процессов. Мир профессий. Мастера и их профессии, правила мастера. Культурные традиции. Техника на службе человека.

Элементарная творческая и проектная деятельность (создание замысла, его детализация и воплощение). Несложные коллективные, групповые проекты.

### *Технологии ручной обработки материалов*

Многообразие материалов, их свойств и их практическое применение в жизни. Исследование и сравнение элементарных физических, механических и технологических свойств различных материалов. Выбор материалов по их декоративно-художественным и конструктивным свойствам.

Знание и выполнение основных технологических операций ручной обработки материалов в процессе изготовления изделия: разметка деталей (с помощью линейки (угольника, циркуля), формообразование деталей (сгибание, складывание тонкого картона и плотных видов бумаги и другое), сборка изделия (сшивание). Подвижное соединение деталей изделия. Использование соответствующих способов обработки материалов в зависимости от вида и назначения изделия.

Виды условных графических изображений: рисунок, простейший чертеж, эскиз, схема. Чертежные инструменты – линейка (угольник, циркуль). Их функциональное назначение, конструкция. Приемы безопасной работы колющими (циркуль) инструментами.

Технология обработки бумаги и картона. Назначение линий чертежа (контур, линия разреза, сгиба, выносная, размерная). Чтение условных графических изображений. Построение прямоугольника от двух прямых углов (от одного прямого угла). Разметка деталей с опорой на простейший чертеж, эскиз. Изготовление изделий по рисунку, простейшему чертежу или эскизу, схеме.

Использование измерений, вычислений и построений для решения практических задач. Сгибание и складывание тонкого картона и плотных видов бумаги – биговка. Подвижное соединение деталей на проволоку, толстую нитку.

Технология обработки текстильных материалов. Строение ткани (поперечное и продольное направление нитей). Ткани и нитки растительного происхождения (полученные на основе натурального сырья). Виды ниток (швейные, мулине). Трикотаж, нетканые материалы (общее представление), его строение и основные свойства. Строчка прямого стежка и ее варианты (перевивы, наборы) и (или) строчка косого стежка и ее варианты (крестик, стебельчатая, елочка). Лекало. Разметка с помощью лекала (простейшей выкройки). Технологическая последовательность изготовления несложного швейного изделия (разметка деталей, выкраивание деталей, отделка деталей, сшивание деталей).

Использование дополнительных материалов (например, проволока, пряжа, бусины и другие).

### *Конструирование и моделирование*

Основные и дополнительные детали. Общее представление о правилах создания гармоничной композиции. Симметрия, способы разметки и конструирования симметричных форм.

Конструирование и моделирование изделий из различных материалов по простейшему чертежу или эскизу. Подвижное соединение деталей конструкции. Внесение элементарных конструктивных изменений и дополнений в изделие.

### *ИКТ*

Демонстрация учителем готовых материалов на информационных носителях.

Поиск информации. Интернет как источник информации.

### *Робототехника*

Автоматизация и роботизация. Принципы работы робота.

Чтение схем. Сборка роботизированной конструкции по готовой схеме.

Базовые принципы программирования.

Визуальный язык для программирования простых робототехнических систем.

Мир профессий. Профессии в области робототехники.

Зубчатые передачи

Угловая передача.

Движения мотора. Базовые блоки.

Червячный механизм.

Понятие цикл. Сборка элементарной модели

Ременная передача

Пульт управления. Проект. Сборка конструкции.  
Проект. Написание программы  
Датчик расстояния.  
Блок "Ожидание". Сборка модели.  
Датчик наклона.  
Речная передача

### **3 класс**

#### *Технологии, профессии и производства*

Непрерывность процесса деятельностного освоения мира человеком и создания культуры. Материальные и духовные потребности человека как движущие силы прогресса.

Разнообразие творческой трудовой деятельности в современных условиях. Разнообразие предметов рукотворного мира: архитектура, техника, предметы быта и декоративно-прикладного искусства. Современные производства и профессии, связанные с обработкой материалов, аналогичных используемым на уроках труда (технологии).

Общие правила создания предметов рукотворного мира: соответствие формы, размеров, материала и внешнего оформления изделия его назначению. Стилистая гармония в предметном ансамбле, гармония предметной и окружающей среды (общее представление).

Мир современной техники. Информационно-коммуникационные технологии в жизни современного человека. Решение человеком инженерных задач на основе изучения природных законов – жесткость конструкции (трубчатые сооружения, треугольник как устойчивая геометрическая форма и другие).

Бережное и внимательное отношение к природе как источнику сырьевых ресурсов и идей для технологий будущего.

Элементарная творческая и проектная деятельность. Коллективные, групповые и индивидуальные проекты в рамках изучаемой тематики. Совместная работа в малых группах, осуществление сотрудничества, распределение работы, выполнение социальных ролей (руководитель (лидер) и подчиненный).

#### *Технологии ручной обработки материалов*

Некоторые (доступные в обработке) виды искусственных и синтетических материалов. Разнообразие технологий и способов обработки материалов в различных видах изделий, сравнительный анализ технологий при использовании того или иного материала (например, аппликация из бумаги и ткани, коллаж и другие). Выбор материалов по их декоративно-художественным и технологическим свойствам, использование соответствующих способов обработки материалов в зависимости от назначения изделия.

Инструменты и приспособления (циркуль, угольник, канцелярский нож, шило и другие), знание приемов их рационального и безопасного использования.

Углубление общих представлений о технологическом процессе (анализ устройства и назначения изделия, выстраивание последовательности практических действий и технологических операций, подбор материалов и инструментов, экономная разметка материалов, обработка с целью получения деталей, сборка, отделка изделия, проверка изделия в действии, внесение необходимых дополнений и изменений). Рицовка. Изготовление объемных изделий из разверток. Преобразование разверток несложных форм.

Технология обработки бумаги и картона. Виды картона (гофрированный, толстый, тонкий, цветной и другой). Чтение и построение простого чертежа (эскиза) развертки изделия. Разметка деталей с опорой на простейший чертеж, эскиз. Решение задач на внесение необходимых дополнений и изменений в схему, чертеж, эскиз. Выполнение измерений, расчетов, несложных построений.

Выполнение рицовки на картоне с помощью канцелярского ножа, выполнение отверстий шилом.



Технология обработки текстильных материалов. Использование трикотажа и нетканых материалов для изготовления изделий. Использование вариантов строчки косого стежка (крестик, стебельчатая и другие) и (или) петельной строчки для соединения деталей изделия и отделки. Пришивание пуговиц (с двумя-четырьмя отверстиями). Изготовление швейных изделий из нескольких деталей.

Использование дополнительных материалов. Комбинирование разных материалов в одном изделии.

#### *Конструирование и моделирование*

Технология обработки бумаги и картона. Виды картона (гофрированный, толстый, тонкий, цветной и другой). Чтение и построение простого чертежа (эскиза) развертки изделия. Разметка деталей с опорой на простейший чертеж, эскиз. Решение задач на внесение необходимых дополнений и изменений в схему, чертеж, эскиз. Выполнение измерений, расчетов, несложных построений.

Конструирование и моделирование изделий из различных материалов, в том числе наборов «Конструктор», по заданным условиям (технико-технологическим, функциональным, декоративно-художественным). Способы подвижного и неподвижного соединения деталей набора «Конструктор», их использование в изделиях, жесткость и устойчивость конструкции.

Создание простых макетов и моделей архитектурных сооружений, технических устройств, бытовых конструкций. Выполнение заданий на доработку конструкций (отдельных узлов, соединений) с учетом дополнительных условий (требований). Использование измерений и построений для решения практических задач. Решение задач на мысленную трансформацию трехмерной конструкции в развертку (и наоборот).

#### *ИКТ*

Информационная среда, основные источники (органы восприятия) информации, получаемой человеком. Сохранение и передача информации. Информационные технологии. Источники информации, используемые человеком в быту: телевидение, радио, печатные издания, персональный компьютер и другие. Современный информационный мир. Персональный компьютер (ПК) и его назначение. Правила пользования ПК для сохранения здоровья. Назначение основных устройств компьютера для ввода, вывода и обработки информации. Работа с доступной информацией (книги, музеи, беседы (мастер-классы) с мастерами, Интернет, видео, DVD). Работа с текстовым редактором Microsoft Word или другим.

#### *Робототехника*

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

Чтение схем. Сборка роботизированной конструкции по готовой схеме.

Базовые принципы программирования.

Мир профессий. Профессии в области робототехники.

Кривошипно-шатунный механизм

Знакомство с интерфейсом Scratch. Вкладка "WeDo 2.0 "

Конструирование элементарной модели. Подключение к Scratch.

Конструирование модели робота из деталей набора конструктор.

Конструирование модели транспортного робота из деталей набора конструктор.

Конструирование модели "Джойстик".

Создание игры "Кошки-мышки".

Конструирование модели "Пистолет".

Создание игры "Охота на динозавра".

Конструирование модели "Руль".

Создание игры "Гоночки".

#### **4 класс**

### *Технологии, профессии и производства*

Профессии и технологии современного мира. Использование достижений науки в развитии технического прогресса. Изобретение и использование синтетических материалов с определенными заданными свойствами в различных отраслях и профессиях. Нефть как универсальное сырье. Материалы, получаемые из нефти (пластик, стеклоткань, пенопласт и другие).

Мир профессий. Профессии, связанные с опасностями (пожарные, космонавты, химики и другие).

Информационный мир, его место и влияние на жизнь и деятельность людей. Влияние современных технологий и преобразующей деятельности человека на окружающую среду, способы ее защиты.

Сохранение и развитие традиций прошлого в творчестве современных мастеров. Бережное и уважительное отношение людей к культурным традициям. Изготовление изделий с учетом традиционных правил и современных технологий (лепка, вязание, шитье, вышивка и другое).

Элементарная творческая и проектная деятельность (реализация заданного или собственного замысла, поиск оптимальных конструктивных и технологических решений). Коллективные, групповые и индивидуальные проекты на основе содержания материала, изучаемого в течение учебного года. Использование комбинированных техник создания конструкций по заданным условиям в выполнении учебных проектов.

#### *Технологии ручной обработки материалов*

Синтетические материалы – ткани, полимеры (пластик, поролон). Их свойства. Создание синтетических материалов с заданными свойствами.

Использование измерений, вычислений и построений для решения практических задач. Внесение дополнений и изменений в условные графические изображения в соответствии с дополнительными (измененными) требованиями к изделию.

Технология обработки бумаги и картона. Подбор материалов в соответствии с замыслом, особенностями конструкции изделия. Определение оптимальных способов разметки деталей, сборки изделия. Выбор способов отделки. Комбинирование разных материалов в одном изделии.

Совершенствование умений выполнять разные способы разметки с помощью чертежных инструментов. Освоение доступных художественных техник.

Технология обработки текстильных материалов. Обобщенное представление о видах тканей (натуральные, искусственные, синтетические), их свойствах и областях использования. Дизайн одежды в зависимости от ее назначения, моды, времени. Подбор текстильных материалов в соответствии с замыслом, особенностями конструкции изделия. Раскрой деталей по готовым лекалам (выкройкам), собственным несложным. Строчка петельного стежка и ее варианты («тамбур» и другие), ее назначение (соединение и отделка деталей) и (или) строчки петлеобразного и крестообразного стежков (соединительные и отделочные). Подбор ручных строчек для сшивания и отделки изделий. Простейший ремонт изделий.

Технология обработки синтетических материалов. Пластик, поролон, полиэтилен. Общее знакомство, сравнение свойств. Самостоятельное определение технологий их обработки в сравнении с освоенными материалами.

Комбинированное использование разных материалов.

#### *Конструирование и моделирование*

Современные требования к техническим устройствам (экологичность, безопасность, эргономичность и другие).

Технология обработки бумаги и картона. Подбор материалов в соответствии с замыслом, особенностями конструкции изделия. Определение оптимальных способов разметки деталей, сборки изделия. Выбор способов отделки. Комбинирование разных материалов в одном изделии.

Совершенствование умений выполнять разные способы разметки с помощью чертежных инструментов. Освоение доступных художественных техник.

Конструирование и моделирование изделий из различных материалов, в том числе конструктора, по проектному заданию или собственному замыслу. Поиск оптимальных и доступных новых решений конструкторско-технологических проблем на всех этапах аналитического и технологического процесса при выполнении индивидуальных творческих и коллективных проектных работ.

### *ИКТ*

Работа с доступной информацией в Интернете и на цифровых носителях информации.

Электронные и медиаресурсы в художественно-конструкторской, проектной, предметной преобразующей деятельности. Работа с готовыми цифровыми материалами. Поиск дополнительной информации по тематике творческих и проектных работ, использование рисунков из ресурса компьютера в оформлении изделий и другое. Создание презентаций в программе PowerPoint или другой.

### *Робототехника*

Робототехнический конструктор и комплектующие.

Робототехника. Конструктивные, соединительные элементы и основные узлы робота. Инструменты и детали для создания робота. Конструирование робота. Составление алгоритма действий робота. Программирование, тестирование робота. Преобразование конструкции робота. Презентация робота.

Чтение схем. Сборка роботизированной конструкции по готовой схеме.

Базовые принципы программирования.

Визуальный язык для программирования простых робототехнических систем.

Мир профессий. Профессии в области робототехники.

Знакомство с конструктором LEGO Mindstorms EV3

Интерфейс программы LEGO Mindstorms EV3

Действие и событие

Вывод информации с датчиков на экран

Конструирование базовой двухмоторной тележки

Способы движения по датчикам

Конструирование робота с захватом

Программирование захвата.

### *Интернет вещей*

В связи с запросом участников образовательного процесса и в соответствии с образовательной программой лица данный модуль реализуется в части, формируемой участниками образовательных отношений. Некоторые темы модуля «Робототехника» учебного предмета «Труд (технология)» за 9 класс реализуются в 4 классах модуля «Интернет вещей».

Понятие Интернет вещей. Устройства умного дома. Светодиоды. Управление освещением. Практические работы «Гирлянда», «Светофор». Фоторезистор. Пьезоэлемент.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ТРУД (ТЕХНОЛОГИЯ)

### **1 класс**

Изучение труда (технологии) в 1 классе способствует освоению на пропедевтическом уровне ряда универсальных учебных действий: познавательных универсальных учебных действий, коммуникативных универсальных учебных действий, регулятивных универсальных учебных действий, совместной деятельности.

*Универсальные учебные действия (пропедевтический уровень)*

Изучение труда (технологии) в 1 классе способствует освоению на пропедевтическом уровне ряда универсальных учебных действий: познавательных универсальных учебных действий, коммуникативных универсальных учебных действий, регулятивных универсальных учебных действий, совместной деятельности.

### **Познавательные универсальные учебные действия**

*Базовые логические и исследовательские действия:*

ориентироваться в терминах, используемых в технологии (в пределах изученного);  
воспринимать и использовать предложенную инструкцию (устную, графическую);  
анализировать устройство простых изделий по образцу, рисунку, выделять основные и второстепенные составляющие конструкции; сравнивать отдельные изделия (конструкции), находить сходство и различия в их устройстве.

*Работа с информацией:*

воспринимать информацию (представленную в объяснении учителя или в учебнике), использовать ее в работе; понимать и анализировать простейшую знаково-символическую информацию (схема, рисунок) и строить работу в соответствии с ней.

### **Коммуникативные универсальные учебные действия**

*Общение:*

участвовать в коллективном обсуждении: высказывать собственное мнение, отвечать на вопросы, выполнять правила этики общения: уважительное отношение к одноклассникам, внимание к мнению другого; строить несложные высказывания, сообщения в устной форме (по содержанию изученных тем).

### **Регулятивные универсальные учебные действия**

*Самоорганизация и самоконтроль:*

принимать и удерживать в процессе деятельности предложенную учебную задачу; действовать по плану, предложенному учителем, работать с опорой на графическую инструкцию учебника, принимать участие в коллективном построении простого плана действий; понимать и принимать критерии оценки качества работы, руководствоваться ими в процессе анализа и оценки выполненных работ; организовывать свою деятельность: производить подготовку к уроку рабочего места, поддерживать на нем порядок в течение урока, производить необходимую уборку по окончании работы; выполнять несложные действия контроля и оценки по предложенным критериям.

### **Совместная деятельность:**

проявлять положительное отношение к включению в совместную работу, к простым видам сотрудничества; принимать участие в парных, групповых, коллективных видах работы, в процессе изготовления изделий осуществлять элементарное сотрудничество.

## **2 класс**

Изучение труда (технологии) во 2 классе способствует освоению ряда универсальных учебных действий: познавательных универсальных учебных действий, коммуникативных универсальных учебных действий, регулятивных универсальных учебных действий, совместной деятельности.

### **Познавательные универсальные учебные действия**

*Базовые логические и исследовательские действия:*

ориентироваться в терминах, используемых в технологии (в пределах изученного);  
выполнять работу в соответствии с образцом, инструкцией, устной или письменной;  
выполнять действия анализа и синтеза, сравнения, группировки с учетом указанных критериев;

строить рассуждения, делать умозаключения, проверять их в практической работе;  
воспроизводить порядок действий при решении учебной (практической) задачи;  
осуществлять решение простых задач в умственной и материализованной форме.

*Работа с информацией:*

получать информацию из учебника и других дидактических материалов, использовать ее в работе;

понимать и анализировать знаково-символическую информацию (чертеж, эскиз, рисунок, схема) и строить работу в соответствии с ней.

### **Коммуникативные универсальные учебные действия**

#### *Общение:*

выполнять правила участия в учебном диалоге: задавать вопросы, дополнять ответы других обучающихся, высказывать свое мнение, отвечать на вопросы, проявлять уважительное отношение к одноклассникам, внимание к мнению другого;

делиться впечатлениями о прослушанном (прочитанном) тексте, рассказе учителя, о выполненной работе, созданном изделии.

### **Регулятивные универсальные учебные действия**

#### *Самоорганизация и самоконтроль:*

понимать и принимать учебную задачу;

организовывать свою деятельность;

понимать предлагаемый план действий, действовать по плану;

прогнозировать необходимые действия для получения практического результата, планировать работу;

выполнять действия контроля и оценки;

воспринимать советы, оценку учителя и других обучающихся, стараться учитывать их в работе.

### **Совместная деятельность:**

выполнять элементарную совместную деятельность в процессе изготовления изделий, осуществлять взаимопомощь;

выполнять правила совместной работы: справедливо распределять работу, договариваться, выполнять ответственно свою часть работы, уважительно относиться к чужому мнению.

## **3 класс**

Изучение труда (технологии) в 3 классе способствует освоению ряда универсальных учебных действий: познавательных универсальных учебных действий, коммуникативных универсальных учебных действий, регулятивных универсальных учебных действий, совместной деятельности.

### **Познавательные универсальные учебные действия**

#### *Базовые логические и исследовательские действия:*

ориентироваться в терминах, используемых в технологии, использовать их в ответах на вопросы и высказываниях (в пределах изученного);

осуществлять анализ предложенных образцов с выделением существенных и несущественных признаков;

выполнять работу в соответствии с инструкцией, устной или письменной, а также графически представленной в схеме, таблице;

определять способы доработки конструкций с учетом предложенных условий;

классифицировать изделия по самостоятельно предложенному существенному признаку (используемый материал, форма, размер, назначение, способ сборки);

читать и воспроизводить простой чертеж (эскиз) развертки изделия;

восстанавливать нарушенную последовательность выполнения изделия.

#### *Работа с информацией:*

анализировать и использовать знаково-символические средства представления информации для создания моделей и макетов изучаемых объектов;

на основе анализа информации производить выбор наиболее эффективных способов работы;

осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы;

использовать средства информационно-коммуникационных технологий для решения учебных и практических задач, в том числе Интернет, под руководством учителя.

### **Коммуникативные универсальные учебные действия**

#### *Общение:*

строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой коммуникации;

строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и способах создания;

описывать предметы рукотворного мира, оценивать их достоинства;

формулировать собственное мнение, аргументировать выбор вариантов и способов выполнения задания.

### **Регулятивные универсальные учебные действия**

#### *Самоорганизация и самоконтроль:*

принимать и сохранять учебную задачу, осуществлять поиск средств для ее решения;

прогнозировать необходимые действия для получения практического результата, предлагать план действий в соответствии с поставленной задачей, действовать по плану;

выполнять действия контроля и оценки, выявлять ошибки и недочеты по результатам работы, устанавливать их причины и искать способы устранения;

проявлять волевую саморегуляцию при выполнении задания.

#### **Совместная деятельность:**

выбирать себе партнеров по совместной деятельности не только по симпатии, но и по деловым качествам;

справедливо распределять работу, договариваться, приходить к общему решению, отвечать за общий результат работы;

выполнять роли лидера, подчиненного, соблюдать равноправие и дружелюбие;

осуществлять взаимопомощь, проявлять ответственность при выполнении своей части работы.

## **4 класс**

Изучение труда (технологии) в 4 классе способствует освоению ряда универсальных учебных действий: познавательных универсальных учебных действий, коммуникативных универсальных учебных действий, регулятивных универсальных учебных действий, совместной деятельности.

### **Познавательные универсальные учебные действия**

#### *Базовые логические и исследовательские действия:*

ориентироваться в терминах, используемых в технологии, использовать их в ответах на вопросы и высказываниях (в пределах изученного);

анализировать конструкции предложенных образцов изделий;

конструировать и моделировать изделия из различных материалов по образцу, рисунку, простейшему чертежу, эскизу, схеме с использованием общепринятых условных обозначений и по заданным условиям;

выстраивать последовательность практических действий и технологических операций, подбирать материал и инструменты, выполнять экономную разметку, сборку, отделку изделия;

решать простые задачи на преобразование конструкции;

выполнять работу в соответствии с инструкцией, устной или письменной;

соотносить результат работы с заданным алгоритмом, проверять изделия в действии, вносить необходимые дополнения и изменения;

классифицировать изделия по самостоятельно предложенному существенному признаку (используемый материал, форма, размер, назначение, способ сборки);

выполнять действия анализа и синтеза, сравнения, классификации предметов (изделий) с учетом указанных критериев;

анализировать устройство простых изделий по образцу, рисунку, выделять основные и второстепенные составляющие конструкции.

*Работа с информацией:*

находить необходимую для выполнения работы информацию, пользуясь различными источниками, анализировать ее и отбирать в соответствии с решаемой задачей;

на основе анализа информации производить выбор наиболее эффективных способов работы;

использовать знаково-символические средства для решения задач в умственной или материализованной форме, выполнять действия моделирования, работать с моделями;

осуществлять поиск дополнительной информации по тематике творческих и проектных работ;

использовать рисунки из ресурса компьютера в оформлении изделий и другое;

использовать средства информационно-коммуникационных технологий для решения учебных и практических задач, в том числе Интернет, под руководством учителя.

**Коммуникативные универсальные учебные действия**

*Общение:*

соблюдать правила участия в диалоге: ставить вопросы, аргументировать и доказывать свою точку зрения, уважительно относиться к чужому мнению;

описывать факты из истории развития ремесел на Руси и в России, высказывать свое отношение к предметам декоративно-прикладного искусства разных народов Российской Федерации;

создавать тексты-рассуждения: раскрывать последовательность операций при работе с разными материалами;

осознавать культурно-исторический смысл и назначение праздников, их роль в жизни каждого человека, ориентироваться в традициях организации и оформления праздников.

**Регулятивные универсальные учебные действия**

*Самоорганизация и самоконтроль:*

понимать и принимать учебную задачу, самостоятельно определять цели учебно-познавательной деятельности;

планировать практическую работу в соответствии с поставленной целью и выполнять ее в соответствии с планом;

на основе анализа причинно-следственных связей между действиями и их результатами прогнозировать практические «шаги» для получения необходимого результата;

выполнять действия контроля (самоконтроля) и оценки, процесса и результата деятельности, при необходимости вносить коррективы в выполняемые действия;

проявлять волевую саморегуляцию при выполнении задания.

**Совместная деятельность:**

организовывать под руководством учителя совместную работу в группе: распределять роли, выполнять функции руководителя или подчиненного, осуществлять продуктивное сотрудничество, взаимопомощь;

проявлять интерес к деятельности своих товарищей и результатам их работы, в доброжелательной форме комментировать и оценивать их достижения;

в процессе анализа и оценки совместной деятельности высказывать свои предложения и пожелания, выслушивать и принимать к сведению мнение других обучающихся, их советы и пожелания, с уважением относиться к разной оценке своих достижений.

**ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Личностные результаты освоения программы по труду (технологии) на уровне начального общего образования достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, формирования внутренней позиции личности.

В результате изучения предмета «Труд (технология)» на уровне начального общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

первоначальные представления о созидательном и нравственном значении труда в жизни человека и общества, уважительное отношение к труду и творчеству мастеров;

осознание роли человека и используемых им технологий в сохранении гармонического существования рукотворного мира с миром природы, ответственное отношение к сохранению окружающей среды;

понимание культурно-исторической ценности традиций, отраженных в предметном мире, чувство сопричастности к культуре своего народа, уважительное отношение к культурным традициям других народов;

проявление способности к эстетической оценке окружающей предметной среды, эстетические чувства – эмоционально-положительное восприятие и понимание красоты форм и образов природных объектов, образцов мировой и отечественной художественной культуры;

проявление положительного отношения и интереса к различным видам творческой преобразующей деятельности, стремление к творческой самореализации, мотивация к творческому труду, работе на результат, способность к различным видам практической преобразующей деятельности;

проявление устойчивых волевых качеств и способность к саморегуляции: организованность, аккуратность, трудолюбие, ответственность, умение справляться с доступными проблемами;

готовность вступать в сотрудничество с другими людьми с учетом этики общения, проявление толерантности и доброжелательности.

## МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения предмета «Труд (технология)» на уровне начального общего образования у обучающегося будут сформированы познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, совместная деятельность.

### **Познавательные универсальные учебные действия**

*Базовые логические и исследовательские действия:*

ориентироваться в терминах и понятиях, используемых в технологии (в пределах изученного), использовать изученную терминологию в своих устных и письменных высказываниях;

осуществлять анализ объектов и изделий с выделением существенных и несущественных признаков;

сравнивать группы объектов (изделий), выделять в них общее и различия;

делать обобщения (техничко-технологического и декоративно-художественного характера) по изучаемой тематике;

использовать схемы, модели и простейшие чертежи в собственной практической творческой деятельности;

комбинировать и использовать освоенные технологии при изготовлении изделий в соответствии с технической, технологической или декоративно-художественной задачей;

понимать необходимость поиска новых технологий на основе изучения объектов и законов природы, доступного исторического и современного опыта технологической деятельности.

*Работа с информацией:*

осуществлять поиск необходимой для выполнения работы информации в учебнике и других доступных источниках, анализировать ее и отбирать в соответствии с решаемой задачей;

анализировать и использовать знаково-символические средства представления информации для решения задач в умственной и материализованной форме, выполнять действия моделирования, работать с моделями;

использовать средства информационно-коммуникационных технологий для решения учебных и практических задач (в том числе Интернет с контролируемым выходом), оценивать объективность информации и возможности ее использования для решения конкретных учебных задач;



следовать при выполнении работы инструкциям учителя или представленным в других информационных источниках.

### **Коммуникативные универсальные учебные действия**

#### *Общение:*

вступать в диалог, задавать собеседнику вопросы, использовать реплики-уточнения и дополнения, формулировать собственное мнение и идеи, аргументированно их излагать, выслушивать разные мнения, учитывать их в диалоге;

строить рассуждения о связях природного и предметного мира, простые суждения (небольшие тексты) об объекте, его строении, свойствах и способах создания;

объяснять последовательность совершаемых действий при создании изделия.

### **Регулятивные универсальные учебные действия**

#### *Самоорганизация и самоконтроль:*

рационально организовывать свою работу (подготовка рабочего места, поддержание и наведение порядка, уборка после работы);

выполнять правила безопасности труда при выполнении работы;

планировать работу, соотносить свои действия с поставленной целью;

устанавливать причинно-следственные связи между выполняемыми действиями и их результатами, прогнозировать действия для получения необходимых результатов;

выполнять действия контроля и оценки, вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок;

проявлять волевую саморегуляцию при выполнении работы.

#### **Совместная деятельность:**

организовывать под руководством учителя и самостоятельно совместную работу в группе: обсуждать задачу, распределять роли, выполнять функции руководителя (лидера) и подчиненного, осуществлять продуктивное сотрудничество;

проявлять интерес к работе товарищей, в доброжелательной форме комментировать и оценивать их достижения, высказывать свои предложения и пожелания, оказывать при необходимости помощь;

понимать особенности проектной деятельности, выдвигать несложные идеи решений предлагаемых проектных заданий, мысленно создавать конструктивный замысел, осуществлять выбор средств и способов для его практического воплощения, предъявлять аргументы для защиты продукта проектной деятельности.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

К концу обучения в **1 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты по отдельным темам программы по труду (технологии):

правильно организовывать свой труд: своевременно подготавливать и убирать рабочее место, поддерживать порядок на нем в процессе труда;

применять правила безопасной работы ножницами, иглой и аккуратной работы с клеем;

действовать по предложенному образцу в соответствии с правилами рациональной разметки (разметка на изнаночной стороне материала, экономия материала при разметке);

определять названия и назначение основных инструментов и приспособлений для ручного труда (линейка, карандаш, ножницы, игла, шаблон, стека и другие), использовать их в практической работе;

определять наименования отдельных материалов (например, бумага, картон, фольга, пластик, природные, текстильные материалы) и способы их обработки (сгибание, отрывание, сшивание, резание, лепка и другие), выполнять доступные технологические приемы ручной обработки материалов при изготовлении изделий;

ориентироваться в наименованиях основных технологических операций: разметка деталей, выделение деталей, сборка изделия;

выполнять разметку деталей сгибанием, по шаблону, «на глаз», «от руки», выделение деталей способами обрывания, вырезания и другое, сборку изделий с помощью клея, ниток и другое;

оформлять изделия строчкой прямого стежка;  
понимать смысл понятий «изделие», «деталь изделия», «образец», «заготовка», «материал», «инструмент», «приспособление», «конструирование», «аппликация»;  
выполнять задания с опорой на готовый план;  
обслуживать себя во время работы: соблюдать порядок на рабочем месте, ухаживать за инструментами и правильно хранить их, соблюдать правила гигиены труда;  
рассматривать и анализировать простые по конструкции образцы (по вопросам учителя), анализировать простейшую конструкцию изделия: выделять основные и дополнительные детали, называть их форму, определять взаимное расположение, виды соединения, способы изготовления;  
распознавать изученные виды материалов (природные, пластические, бумага, тонкий картон, текстильные, клей и другие), их свойства (цвет, фактура, форма, гибкость и другие);  
называть ручные инструменты (ножницы, игла, линейка) и приспособления (шаблон, стека, булавки и другие), безопасно хранить и работать ими;  
различать материалы и инструменты по их назначению;  
называть и выполнять последовательность изготовления несложных изделий: разметка, резание, сборка, отделка;  
качественно выполнять операции и приемы по изготовлению несложных изделий: экономно выполнять разметку деталей «на глаз», «от руки», по шаблону,  
по линейке (как направляющему инструменту без откладывания размеров), точно резать ножницами по линиям разметки, придавать форму деталям и изделию сгибанием, складыванием, вытягиванием, отрыванием, сминанием, лепкой и прочее, собирать изделия с помощью клея, пластических масс и другое, эстетично и аккуратно выполнять отделку раскрашиванием, аппликацией, строчкой прямого стежка;  
использовать для сушки плоских изделий пресс;  
с помощью учителя выполнять практическую работу и самоконтроль с опорой на инструкционную карту, образец, шаблон;  
различать разборные и неразборные конструкции несложных изделий;  
понимать простейшие виды технической документации (рисунок, схема), конструировать и моделировать изделия из различных материалов по образцу, рисунку;  
осуществлять элементарное сотрудничество, участвовать в коллективных работах под руководством учителя;  
выполнять несложные коллективные работы проектного характера;  
называть профессии, связанные с изучаемыми материалами и производствами, их социальное значение.

К концу обучения в 1 классе обучающийся получит следующие предметные результаты по отдельным темам программы по труду (технологии) по модулю «Робототехника»:

- знать основные законы робототехники;
- называть и характеризовать назначение деталей робототехнического конструктора;
- характеризовать составные части роботов;
- получить опыт моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора;
- применять навыки моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора;
- владеть навыками индивидуальной и коллективной деятельности, направленной на создание робототехнического продукта;
- характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой.

К концу обучения во **2 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты по отдельным темам программы по труду (технологии):

- понимать смысл понятий «инструкционная» («технологическая») карта, «чертеж», «эскиз», «линии чертежа», «развертка», «макет», «модель», «технология», «технологические операции», «способы обработки» и использовать их в практической деятельности;

выполнять задания по самостоятельно составленному плану;

распознавать элементарные общие правила создания рукотворного мира (прочность, удобство, эстетическая выразительность – симметрия, асимметрия, равновесие), наблюдать гармонию предметов и окружающей среды, называть характерные особенности изученных видов декоративно-прикладного искусства;

выделять, называть и применять изученные общие правила создания рукотворного мира в своей предметно-творческой деятельности;

самостоятельно готовить рабочее место в соответствии с видом деятельности, поддерживать порядок во время работы, убирать рабочее место;

анализировать задание (образец) по предложенным вопросам, памятке или инструкции, самостоятельно выполнять доступные задания с опорой на инструкционную (технологическую) карту;

самостоятельно отбирать материалы и инструменты для работы, исследовать свойства новых изучаемых материалов (толстый картон, натуральные ткани, нитки, проволока и другие);

читать простейшие чертежи (эскизы), называть линии чертежа (линия контура и надреза, линия выносная и размерная, линия сгиба, линия симметрии)

выполнять экономную разметку прямоугольника (от двух прямых углов и одного прямого угла) с помощью чертежных инструментов (линейки, угольника) с опорой на простейший чертеж (эскиз), чертить окружность с помощью циркуля;

выполнять биговку;

выполнять построение простейшего лекала (выкройки) правильной геометрической формы и разметку деталей кроя на ткани по нему/ней;

оформлять изделия и соединять детали освоенными ручными строчками;

понимать смысл понятия «развертка» (трехмерного предмета), соотносить объемную конструкцию с изображениями ее развертки;

отличать макет от модели, строить трехмерный макет из готовой развертки;

определять неподвижный и подвижный способ соединения деталей и выполнять подвижное и неподвижное соединения известными способами;

конструировать и моделировать изделия из различных материалов по модели, простейшему чертежу или эскизу;

решать несложные конструкторско-технологические задачи;

применять освоенные знания и практические умения (технологические, графические, конструкторские) в самостоятельной интеллектуальной и практической деятельности;

делать выбор, какое мнение принять – свое или другое, высказанное в ходе обсуждения;

выполнять работу в малых группах, осуществлять сотрудничество;

понимать особенности проектной деятельности, осуществлять под руководством учителя элементарную проектную деятельность в малых группах: разрабатывать замысел, искать пути его реализации, воплощать его в продукте, демонстрировать готовый продукт;

знать профессии людей, работающих в сфере обслуживания.

К концу обучения в 2 классе обучающийся получит следующие предметные результаты по отдельным темам программы по труду (технологии) *по модулю «Робототехника»*:

знать основные законы робототехники;

называть и характеризовать назначение деталей робототехнического конструктора;

характеризовать составные части роботов, датчики в современных робототехнических системах;

получить опыт моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора;

применять навыки моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора;

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

характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой.

К концу обучения в **3 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты по отдельным темам программы по труду (технологии):

- понимать смысл понятий «чертеж развертки», «канцелярский нож», «шило», «искусственный материал»;

- выделять и называть характерные особенности изученных видов декоративно-прикладного искусства, профессии мастеров прикладного искусства (в рамках изученного);

- узнавать и называть по характерным особенностям образцов или по описанию изученные и распространенные в крае ремесла;

- называть и описывать свойства наиболее распространенных изучаемых искусственных и синтетических материалов (бумага, металлы, текстиль и другие);

- читать чертеж развертки и выполнять разметку разверток с помощью чертежных инструментов (линейка, угольник, циркуль);

- узнавать и называть линии чертежа (осевая и центровая);

- безопасно пользоваться канцелярским ножом, шилом;

- выполнять рицовку;

- выполнять соединение деталей и отделку изделия освоенными ручными строчками;

- решать простейшие задачи технико-технологического характера по изменению вида и способа соединения деталей: на достраивание, придание новых свойств конструкции в соответствии с новыми (дополненными) требованиями, использовать комбинированные техники при изготовлении изделий в соответствии с технической или декоративно-художественной задачей;

- понимать технологический и практический смысл различных видов соединений в технических объектах, простейшие способы достижения прочности конструкций, использовать их при решении простейших конструкторских задач;

- конструировать и моделировать изделия из разных материалов и конструктора по заданным техническим, технологическим и декоративно-художественным условиям;

- изменять конструкцию изделия по заданным условиям;

- выбирать способ соединения и соединительный материал в зависимости от требований конструкции;

- называть несколько видов информационных технологий и соответствующих способов передачи информации (из реального окружения обучающихся);

- понимать назначение основных устройств персонального компьютера для ввода, вывода и обработки информации;

- выполнять основные правила безопасной работы на компьютере;

- использовать возможности компьютера и информационнокоммуникационных технологий для поиска необходимой информации при выполнении обучающих, творческих и проектных заданий;

- выполнять проектные задания в соответствии с содержанием изученного материала на основе полученных знаний и умений.

К концу обучения в 3 классе обучающийся получит следующие предметные результаты по отдельным темам программы по труду (технологии) *по модулю «Робототехника» (дополнительно)*:

- классифицировать и характеризовать роботов по видам и назначению;

- знать основные законы робототехники;

- называть и характеризовать назначение деталей робототехнического конструктора;

- характеризовать составные части роботов, датчики в современных робототехнических системах;

- получить опыт моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора;

- применять навыки моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора;

владеть навыками индивидуальной и коллективной деятельности, направленной на создание робототехнического продукта;  
характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой.

К концу обучения (**к концу 4 класса**) обучающийся получит следующие предметные результаты по отдельным темам программы по труду (технологии):

формировать общее представление о мире профессий, их социальном значении, о творчестве и творческих профессиях, о мировых достижениях в области техники и искусства (в рамках изученного), о наиболее значимых окружающих производствах;

на основе анализа задания самостоятельно организовывать рабочее место в зависимости от вида работы, осуществлять планирование трудового процесса;

самостоятельно планировать и выполнять практическое задание (практическую работу) с опорой на инструкционную (технологическую) карту или творческий замысел, при необходимости вносить коррективы в выполняемые действия;

понимать элементарные основы бытовой культуры, выполнять доступные действия по самообслуживанию и доступные виды домашнего труда;

выполнять более сложные виды работ и приемы обработки различных материалов (например, плетение, шитье и вышивание, тиснение по фольге), комбинировать различные способы в зависимости от поставленной задачи, оформлять изделия и соединять детали освоенными ручными строчками;

выполнять символические действия моделирования, понимать и создавать простейшие виды технической документации (чертеж развертки, эскиз, технический рисунок, схему) и выполнять по ней работу;

решать простейшие задачи рационализаторского характера по изменению конструкции изделия: на достраивание, придание новых свойств конструкции в связи с изменением функционального назначения изделия;

на основе усвоенных правил дизайна решать простейшие художественноконструкторские задачи по созданию изделий с заданной функцией;

создавать небольшие тексты, презентации и печатные публикации с использованием изображений на экране компьютера, оформлять текст (выбор шрифта, размера, цвета шрифта, выравнивание абзаца);

работать с доступной информацией, работать в программах Word, PowerPoint;

решать творческие задачи, мысленно создавать и разрабатывать проектный замысел, осуществлять выбор средств и способов его практического воплощения, аргументированно представлять продукт проектной деятельности;

осуществлять сотрудничество в различных видах совместной деятельности, предлагать идеи для обсуждения, уважительно относиться к мнению товарищей, договариваться, участвовать в распределении ролей, координировать собственную работу в общем процессе.

К концу обучения в **4 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты по отдельным темам программы по труду (технологии) *по модулю «Робототехника» (дополнительно)*:

знать основные законы робототехники;

называть и характеризовать назначение деталей робототехнического конструктора;

характеризовать составные части роботов, датчики в современных робототехнических системах;

получить опыт моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора;

применять навыки моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора;

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

характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой.

К концу обучения **4 класса** обучающийся получит следующие предметные результаты по отдельным темам программы по труду (технологии) *по модулю ИВ*:

конструировать и оформлять электрические конструкции;

изготавливать информационный продукт по заданному алгоритму заданной оболочке;

осуществлять модификацию технологического устройства;

создавать простейшие программы при помощи языка WIRING.

модифицировать имеющиеся продукты в соответствии с потребностью и в соответствии с их характеристиками разрабатывать технологию на основе базовой технологии.

# 1. Тематическое планирование

Труд (технология) модуль «Технологии, профессии, производство»

1 класс

| №<br>п/п | Наименование разделов и тем программы                                                            | Ко-во часов | Программное содержание                                                                                                                                                                                                 | Основные виды деятельности обучающихся                                                                                                           | Ресурсы (учебник, электронные ресурсы и т.п.)                                                                                                            |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1,       | Мир вокруг нас (природный, рукотворный)                                                          | 1           | Природное и техническое окружение человека. Роль труда в создании материального мира.                                                                                                                                  | Наблюдают и учатся различать мир природы и техническое окружение человека (рекомендуется прогулка, экскурсия).                                   | РЭШ Технология - 1 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/1/">https://resh.edu.ru/subject/8/1/</a> |
| 2        | Техника на службе человека (в воздухе, на земле и на воде)                                       | 1           | Природа как источник сырьевых ресурсов и творчества мастеров.                                                                                                                                                          | Называют наблюдаемые объекты техники, строительства и другие окружающие предметы.                                                                |                                                                                                                                                          |
| 3        | Традиции и праздники народов России, ремесла, обычаи                                             | 1           | Красота и разнообразие природных форм, их передача в изделиях из различных материалов.                                                                                                                                 | Осознают хрупкость природы, роль и место человека в среде его обитания.                                                                          |                                                                                                                                                          |
| 4        | Профессии, связанные с изучаемыми материалами и производствами. Профессии сферы обслуживания     | 1           | Наблюдения природы и фантазия мастера – условия создания изделия. Бережное отношение к природе.                                                                                                                        | Получают первичное представление о мире техники, об освоении человеком сфер природы.                                                             |                                                                                                                                                          |
| 5        | Проект «Традиции, праздники, ремесла, обычаи народов России» (по выбору любой народности России) | 1           | Общее понятие об изучаемых материалах, их происхождении, разнообразии.                                                                                                                                                 | Называют основной материал, из которого изготавливаются технические устройства (металл), объясняют причину его использования как основного.      |                                                                                                                                                          |
|          |                                                                                                  |             | Подготовка к работе. Рабочее место, его организация в зависимости от вида работы. Рациональное размещение на рабочем месте материалов и инструментов, поддержание порядка во время работы, уборка по окончании работы. | Получают представление о значении природы, растений для творчества мастеров-художников.                                                          |                                                                                                                                                          |
|          |                                                                                                  |             | Традиции и праздники народов России, ремесла, обычаи.                                                                                                                                                                  | Наблюдают разнообразие природных материалов в творческих работах мастеров; использование растительных сюжетов в росписях художественных изделий. |                                                                                                                                                          |
|          |                                                                                                  |             | Профессии, связанные с изучаемыми материалами и производствами.                                                                                                                                                        | Осваивают организацию рабочего места в зависимости от вида работы,                                                                               |                                                                                                                                                          |
|          |                                                                                                  |             | Профессии сферы обслуживания.                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                          |
|          |                                                                                                  |             | Профессии родных и знакомых.                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                          |

|  |  |  |  |                                                                                                                                      |  |
|--|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  |  |  | поддержание порядка во время работы, уборку по окончании работы. Обсуждают профессии сферы обслуживания, профессии родных и знакомых |  |
|--|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

**Труд (технология)** модуль «Технологии ручной обработки материалов»  
**1 класс**

| <i>№<br/>п/п</i>                                                  | <i>Наименование разделов и тем программы</i>                                     | <i>Ко-во часов</i> | <i>Программное содержание</i>                                                                                                                                                                                                                                                                      | <i>Основные виды деятельности обучающихся</i>                                                                                                                                                                                                                                                               | <i>Ресурсы<br/>(учебник, электронные ресурсы и т.п.)</i>                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Модуль 1. Технологии ручной обработки природных материалов. – 6ч. |                                                                                  |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                          |
| 1.                                                                | Природа и творчество. Природные материалы. Сбор листьев и способы их засушивания | 1                  | Использование конструктивных особенностей материалов при изготовлении изделий.<br>Общее понятие об изучаемых материалах, их происхождении, разнообразии.                                                                                                                                           | Наблюдают красоту и разнообразие природных форм, возможность их передачи в изделиях из природных материалов.<br>Собирают природные материалы (листья, семена-крылатки, желуди, каштаны и другие).                                                                                                           | РЭШ Технология - 1 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/1/">https://resh.edu.ru/subject/8/1/</a> |
| 2.                                                                | Понятие «композиция». Центровая композиция. Точечное наклеивание листьев         | 1                  | Понятия: «материалы», «природные материалы».<br>Виды природных материалов.<br>Изготовление изделий с опорой на рисунки.<br>Приемы работы с природными материалами: подбор материалов в соответствии с замыслом, составление композиции, соединение деталей<br>(склеивание с помощью прокладки, со- | Получают представление о разнообразии форм семян растений.<br>Осваивают способы засушивания листьев.<br>Осваивают организацию рабочего места при работе с природными материалами, поддержание порядка во время работы, уборку по окончании работы. Осваивают приемы работы с природными материалами: подбор |                                                                                                                                                          |



|    |                                                                   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
|----|-------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|    |                                                                   |   | единение с помощью пластилина).<br>Взаимосвязь выполняемого действия и результата                                                                                                                                                                                                                                          | материалов в соответствии с замыслом, составление композиции, соединение деталей (склеивание с помощью прокладки, соединение с помощью пластилина).<br><br>Изготавливают изделие по образцу, рисунку.<br>Осваивают способы соединения деталей из желудей, каштанов, шишек (с помощью прокладки, пластилина)                                                                            |  |
| 3. | «Орнамент». Разно-<br>видности композиций.<br>Композиция в полосе | 1 | Использование конструктивных особенностей материалов при изготовлении изделий.<br>Приемы работы с природными материалами: подбор материалов в соответствии с замыслом, составление композиции, соединение деталей (приклеивание).<br>Способ разметки по линейке (как направляющему инструменту без откладывания размеров). | Знакомятся с понятиями «композиция», «орнамент», «центровая композиция».<br>Рассматривают возможности использования изучаемых природных материалов для изготовления композиций.<br>Отбирают листья, продумывают образ, составляют композицию.<br>Размечают центр композиции и направления выкладывания листьев по линейке.<br>Осваивают точечный способ наклеивания листьев на основу. |  |
| 4. | Семена разных растений. Составление композиций из семян           | 1 | Приемы и правила аккуратной работы с клеем. Изготовление изделий с опорой на рисунки,                                                                                                                                                                                                                                      | Осваивают приемы аккуратной работы с клеем, пользования кисточкой.<br>Изготавливают изделие с опорой                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| 5. | Объемные природные материалы (шишки, желуди, каштаны)             | 1 | графическую инструкцию, простейшую схему.<br>Подготовка к работе. Рабочее место, его организация в зависимости от вида работы.<br>Рациональное размещение на рабочем месте материалов и инструментов, поддержание порядка во время работы,                                                                                 | на графическую инструкцию.<br>Осваивают организацию рабочего места при работе с природными материалами, поддержание порядка во время работы, уборку по окончании                                                                                                                                                                                                                       |  |
| 6. | Способы соединения природных материалов.                          | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |

|                                                              |                                                                                 |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                              |                                                                                 |   | уборка по окончании работы.<br>Взаимосвязь выполняемого действия и результата                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                          |
| Модуль 2. Технологии ручной обработки пластических масс- 2ч. |                                                                                 |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                          |
| 7.                                                           | Материалы для лепки (пластилин, пластические массы). Свойства пластических масс | 1 | Профессии, связанные с изучаемыми материалами и производствами. Традиции народов России, ремесла. Пластические массы, их виды (пластилин, пластика и другое).<br>Свойства пластических масс. Основные технологические операции ручной обработки пластических масс: разметка деталей на глаз, выделение деталей (отрезание, отрывание),                                                                                                                                                                                                                                          | Знакомятся с профессиями, связанными с изготовлением изделий из пластических масс, связанными с ними народными традициями, ремеслами.<br>Расширяют знания о пластических массах, их видах (пластилин, пластика и другое). Сравнивают их свойства. Используют в практической работе инструмент стеку.<br>Выполняют основные технологические операции обработки пластических масс: разметка деталей на глаз, выделение деталей (отрезание, отрывание), формообразование деталей (сминание, скатывание, скручивание и др.), сборка изделия. | РЭШ Технология - 1 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/1/">https://resh.edu.ru/subject/8/1/</a> |
| 8.                                                           | Изделие. Основа и детали изделия. Понятие «технология».                         | 1 | Приемы изготовления изделий доступной по сложности формы из них: разметка на глаз и от руки, отделение части (стекой, отрыванием), придание формы. Простые конструкции из пластических масс. Бережное, экономное и рациональное использование обрабатываемых материалов.<br>Образец, анализ конструкции образцов изделий, изготовление изделий по образцу, рисунку.<br>Рабочее место, его организация в зависимости от вида работы.<br>Рациональное размещение на рабочем месте материалов и инструментов, поддержание порядка во время работы, уборка по окончании работы. Ра- | Изготавливают изделие из пластилина по образцу и рисункам.<br>Выполняют работу по группам.<br>С помощью учителя обсуждают сюжет и детали будущих композиций. Рассматривают и обсуждают рисунки деталей, вариант композиции.<br><br>Осознают необходимость экономного использования обрабатываемых                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                          |

|                                                    |                                                                                                                                  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                    |                                                                                                                                  |   | циональное и безопасное использование и хранение инструментов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | материалов, безопасного использования и хранение стек                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                          |
| Модуль 4. Технологии ручной обработки бумаги – 6ч. |                                                                                                                                  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                          |
| 9.                                                 | Бумага. Ее основные свойства. Виды бумаги. Сгибание и складывание бумаги. (Составление композиций из несложной сложенной детали) | 1 | Профессии родных и знакомых. Профессии, связанные с изучаемыми материалами и производствами. Наиболее распространенные виды бумаги, свойства. Простейшие способы обработки бумаги различных видов: сгибание и складывание, сминание, обрывание. Подготовка к работе. Рабочее место, его организация в зависимости от вида работы                                                | Знакомятся с несколькими названиями профессий, связанных с бумажной промышленностью (например, работников типографии). Обобщают и расширяют знания о бумаге, свойствах бумаги. Знакомятся с названиями распространенных видов бумаги (писчая, рисовальная, книжная, газетная и др.). Практически исследуют свойства 2–3 видов бумаги, сравнивают их, находят общее и различия. Делают выводы                                                      | РЭШ Технология - 1 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/1/">https://resh.edu.ru/subject/8/1/</a> |
| 10.                                                | Составление композиции из несложной сложенной детали                                                                             | 1 | Традиции и праздники народов России, ремесла, обычаи. Основные технологические операции ручной обработки материалов. Простейшие способы обработки бумаги различных видов: сгибание и складывание). Способы разметки деталей: на глаз, от руки. Чтение условных графических изображений, называние операций, способов и приемов работы, последовательности изготовления изделий. | Знакомятся с творчеством мастеров, использующих бумажный материал. Расширяют знания и практические умения по формообразованию бумажных деталей – осваивают приемы получения объемных форм сгибанием и складыванием. Выполняют разметку деталей: на глаз. С помощью учителя учатся читать условные изображения – простейшую схему. Изготавливают простые и объемные конструкции из бумаги складыванием. С помощью учителя учатся соотносить выпол- |                                                                                                                                                          |
| 11.                                                | Сгибание и складывание бумаги. (Основные формы оригами и их преобразование)                                                      | 1 | Простые и объемные конструкции из бумаги и способы их создания. Изготовление изделий с опорой на рисунок                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                          |
| 12.                                                | Складывание бумажной детали гармошкой                                                                                            | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                          |

|                                                          |                                                                                  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                          |                                                                                  |   | ки, простейшую схему. Взаимосвязь выполняемого действия и результата                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | няемые действия со схемами и результатом                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| 13.                                                      | Режущий инструмент ножницы. Их назначение, конструкция, правила пользования.     | 1 | Профессии, связанные с изучаемыми материалами и производствами. Инструменты и приспособления (ножницы), их правильное, рациональное и безопасное использование. Простейшие способы обработки бумаги различных видов. Резание бумаги ножницами. Правила безопасной работы, передачи и хранения ножниц. Способы соединения деталей в изделии: с помощью клея. Приемы и правила аккуратной работы с клеем. Использование конструктивных особенностей бумаги при изготовлении изделий. Чтение условных графических изображений (называние операций, способов и приемов работы, последовательности изготовления изделий | Знакомятся с профессиями, связанными с изучаемыми материалами. Расширяют знания о ножницах как режущем инструменте. Знакомятся с их видами и общей конструкцией. Получают общее представление о понятии «конструкция». Опытным путем выводят правила безопасной работы, передачи и хранения ножниц. При необходимости с помощью учителя корректируют наиболее рациональную хватку ножниц (в кольца вставляется большой и средний пальцы). Практическим путем устанавливают прием рационального резания ножницами (средней частью лезвий). Осваивают приемы резания бумаги ножницами по прямой, кривой, ломаной линии. Закрепляют полученные знания и умения в практической работе. Изготавливают изделия с использованием ножниц как приспособления для формообразования деталей (например, вытягивание). Совершенствуют умение аккуратной работы клеем. Изготавливают изделие с опорой на рисунки, графическую инструкцию |  |
| 14.                                                      | Приемы резания ножницами по прямой, кривой и ломаной линиями. Резаная аппликация | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
| Модуль 4. Технологии ручной обработки ткани и ниток– 7ч. |                                                                                  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |

|     |                                                                                      |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                       |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15. | Общее представление о тканях и нитках.<br>Мир профессий                              | 1 | Традиции и праздники народов России, ремесла, обычаи. Общее представление о тканях (текстиле), их получении и свойствах: виды тканей (льняные, хлопчатобумажные, шерстяные, шелковые), сферы использования. Организация рабочего места при работе с тканями Швейные инструменты и приспособления (иглы, булавки, наперстки и другие). Отмеривание и заправка нитки в иголку. Швейные иглы, история, использование, разнообразие, назначение, правила хранения (в игольницах, футлярах), правила безопасного использования. Виды ручных стежков и строчек | Приводят примеры традиций и праздников народов России, ремесел, обычаев, связанных с изучаемыми материалами. Распиряют представления о тканях; о швейных нитках. Практически исследуют 2–3 вида ткани, наблюдают их строение, основные свойства (гладкость, шероховатость, сминаемость, эластичность и другие). С помощью учителя осваивают приемы резания ткани ножницами. Осваивают организацию рабочего места при работе с тканями Получают представление о швейных приспособлениях для ручной швейной работы. Осваивают приемы отмеривания нитки оптимальной длины, вдевания в иголку, завязывания узелка. Знакомятся со строчкой прямого стежка и упражняются в ее выполнении | РЭШ Технология - 1 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru) <a href="https://resh.edu.ru/subject/8/1/">https://resh.edu.ru/subject/8/1/</a> |
| 16. | Швейные иглы и приспособления. Назначение. Правила обращения. Строчка прямого стежка | 1 | Традиционные вышивки народов России. Изделия из текстиля с вышивкой. Строчка прямого стежка. Подбор соответствующих инструментов и способов обработки материалов в зависимости от их свойств и видов изделий.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Знакомятся с традициями отделки одежды вышивкой у разных народов России. Наблюдают, рассуждают и открывают сходство основной строчки прямого стежка и ее вариантов – перевивов. Упражняются в их выполнении. Осваивают разметку строчки продерживанием нитки – мережкой, отделку края изделия – осыпанием, отделку изделия вышивкой, дополнительны-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | РЭШ Технология - 1 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru) <a href="https://resh.edu.ru/subject/8/1/">https://resh.edu.ru/subject/8/1/</a> |
| 17. | Вышивка – способ отделки изделий.                                                    | 1 | Способы соединения деталей в изделии: сшивание. Использование дополнительных отделочных материалов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                       |
| 18. | Мережка (осыпание края заготовки из ткани)                                           | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                       |
| 19. | Строчка прямого                                                                      | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                       |

|     |                                                                        |   |                                                                |                                                                                                             |  |
|-----|------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|     | стежка, ее варианты - перевивы                                         |   | Отделка изделия или его деталей (вышивка, аппликация и другое) | ми материалами.<br>Подбирают материалы, инструменты и способы обработки в соответствии поставленной задачей |  |
| 20. | Отделка швейного изделия (салфетки, закладки) строчками прямого стежка | 1 |                                                                |                                                                                                             |  |
| 21. | Выставка работ. Итоговое занятие                                       | 1 |                                                                |                                                                                                             |  |

**Труд (технология) модуль «Конструирование и моделирование»**  
**1 класс**

| <i>№<br/>п/п</i>                                            | <i>Наименование разделов<br/>и тем программы</i>                                                                                | <i>Ко-во<br/>часов</i> | <i>Программное содержание</i>                                                                                                                                                                                                                  | <i>Основные виды деятельности<br/>обучающихся</i>                                                                                                                                                                                                                         | <i>Ресурсы<br/>(учебник,<br/>электронные ресурсы<br/>и т.п.)</i>                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Модуль 1. Конструирование из бумаги и картона. – 4ч.</b> |                                                                                                                                 |                        |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                       |
| 1.                                                          | Шаблон – приспособление для разметки деталей. Разметка по шаблону. Разметка по шаблону и вырезание нескольких деталей из бумаги | 1                      | Традиции и праздники народов России, ремесла, обычаи. Основные технологические операции ручной обработки материалов. Простейшие способы обработки бумаги различных видов: сгибание и складывание). Способы разметки деталей: на глаз, от руки. | Обобщают и расширяют знания о картоне как материале, изобретённом человеком: сырьё, технология изготовления (общее представление), сферы применения. Знакомятся с названиями распространённых видов картона (толстый, тонкий, гофрированный).                             | РЭШ Технология - 1 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru) <a href="https://resh.edu.ru/subject/8/1/">https://resh.edu.ru/subject/8/1/</a> |
| 2.                                                          | Преобразование правильных форм в неправильные. Составление композиций из деталей разных форм                                    | 1                      | Чтение условных графических изображений, называние операций, способов и приемов работы, последовательности изготовления изделий. Простые и объёмные конструкции из бумаги и способы их создания. Изготовление изделий с опорой на              | Практически исследуют свойства 2–3 видов картона, сравнивают их, находят общее и различия. Делают выводы Знакомятся с творчеством мастеров, использующих бумажный материал. Расширяют знания и практические умения по формообразованию бумажных деталей – осваивают приё- |                                                                                                                                                       |

|    |                                                    |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
|----|----------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|    |                                                    |   | <p>рисунки, простейшую схему.</p> <p>Взаимосвязь выполняемого действия и результата</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>мы получения объемных форм сгибанием и складыванием.</p> <p>Выполняют разметку деталей: на глаз.</p> <p>С помощью учителя учатся читать условные изображения – простейшую схему.</p> <p>Изготавливают простые и объемные конструкции из бумаги складыванием.</p> <p>С помощью учителя учатся соотносить выполняемые действия со схемами и результатом</p>                                                                                                                                                                                                   |  |
| 3. | Картон. Его основные свойства. Виды картона.       | 1 | <p>Общее понятие о видах картона, их разнообразии.</p> <p>Наиболее распространенные виды картона. Их общие свойства</p>                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>Обобщают и расширяют знания о картоне как материале, изобретенном человеком: сырье, технология изготовления (общее представление), сферы применения.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
| 4. | Изготовление деталей по шаблону из тонкого картона | 1 | <p>Основные технологические операции ручной обработки материалов.</p> <p>Способы разметки деталей: на глаз, от руки.</p> <p>Чтение условных графических изображений, называние операций, способов и приемов работы, последовательности изготовления изделий.</p> <p>Изготовление изделий с опорой на рисунки, простейшую схему.</p> <p>Взаимосвязь выполняемого действия и результата</p> | <p>Практически исследуют свойства 2–3 видов картона, сравнивают их, находят общее и различия.</p> <p>Делают выводы</p> <p>Знакомятся с творчеством мастеров, использующих бумажный материал.</p> <p>Расширяют знания и практические умения по формообразованию бумажных деталей – осваивают приемы получения объемных форм сгибанием и складыванием</p> <p>Выполняют разметку деталей: на глаз.</p> <p>С помощью учителя учатся читать условные изображения – простейшую схему.</p> <p>Изготавливают простые и объемные конструкции из бумаги складыванием</p> |  |

|                                                     |                                                                        |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                     |                                                                        |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ем.<br>С помощью учителя учатся соотносить выполняемые действия со схемами и результатом                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                          |
| Модуль 2. Конструирование из пластических масс- 4ч. |                                                                        |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                          |
| 5.                                                  | Формообразование деталей изделия из пластилина                         | 1 | Основные технологические операции ручной обработки пластических масс: разметка деталей на глаз, выделение деталей (отрезание, отрывание), формообразование деталей (сминание, скатывание, скручивание и др.), сборка изделия. Способы соединения деталей в изделии: с помощью пластилина, скручивание.                                                                                                                                                                                                                           | Расширяют знания о пластических массах, их видах (пластилин, пластика и другое). Сравнивают их свойства. Используют в практической работе инструмент стеку. Выполняют основные технологические операции обработки пластических масс: разметка деталей на глаз, выделение деталей (отрезание, отрывание), формообразование деталей (сминание, скатывание, скручивание и др.), сборка изделия.                                                                                                     | РЭШ Технология - 1 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/1/">https://resh.edu.ru/subject/8/1/</a> |
| 6.                                                  | Сборка деталей изделия из пластилина                                   | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                          |
| 7.                                                  | Объемная композиция. Групповая творческая работа - проект              | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                          |
| 8.                                                  | Объемная композиция. Групповая творческая работа – презентация проекта | 1 | Приемы изготовления изделий доступной по сложности формы из них: разметка на глаз и от руки, отделение части (стекой, отрыванием), придание формы. Простые и объемные конструкции из пластических масс. Бережное, экономное и рациональное использование обрабатываемых материалов. Образец, анализ конструкции образцов изделий, изготовление изделий по образцу, рисунку. Рабочее место, его организация в зависимости от вида работы. Рациональное размещение на рабочем месте материалов и инструментов, поддержание порядка | Комбинируют разные материалы с пластическими массами. Получают общее представление о конструкции изделия: основа, детали изделия, их взаимное расположение в общей конструкции. С помощью учителя учатся анализировать конструкции образцов изделий и изготавливать изделия по рисункам и графической инструкции (инструкционным картам). Изготавливают изделие из пластилина по образцу и рисункам. Выполняют работу по группам. С помощью учителя обсуждают сюжет и детали будущих композиций. |                                                                                                                                                          |



|  |  |  |                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  |  | во время работы, уборка по окончании работы. Рациональное и безопасное использование и хранение инструментов | Осваивают приемы получения усложненных, комбинированных форм деталей из пластилина по цвету, форме, соединению частей (налеп).<br>Изготавливают объемные фигурки из нескольких цветов пластических масс.<br>Рассматривают и обсуждают рисунки деталей, вариант композиции.<br><br>Осознают необходимость экономного использования обрабатываемых материалов, безопасного использования и хранение стек |  |
|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

Модуль 2. Конструирование из ткани и нетканых материалов- 2ч.

|     |                                                                                            |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                          |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9.  | Отделка швейного изделия (салфетки, закладки) строчками прямого стежка                     | 1 | Традиционные вышивки народов России. Изделия из текстиля с вышивкой. Строчка прямого стежка. Подбор соответствующих инструментов и способов обработки материалов в зависимости от их свойств и видов изделий. Способы соединения деталей в изделии: сшивание. Использование дополнительных отделочных материалов. Отделка изделия или его деталей (вышивка, аппликация и другое). Выставка работ. Подведение итогов | Знакомятся с традициями отделки одежды вышивкой у разных народов России. Наблюдают, рассуждают и открывают сходство основной строчки прямого стежка и ее вариантов – перевивов. Упражняются в их выполнении. Осваивают разметку строчки продергиванием нитки – мержкой, отделку края изделия – осыпанием, отделку изделия вышивкой, дополнительными материалами. Подбирают материалы, инструменты и способы обработки в соответствии поставленной задачей. Анализируют свои достижения | РЭШ Технология - 1 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/1/">https://resh.edu.ru/subject/8/1/</a> |
| 10. | Отделка швейного изделия (салфетки, закладки) строчками прямого стежка. Презентация работы | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                          |

**Труд (технология) модуль «ИКТ»**  
**1 класс**

| <i>№<br/>п/п</i> | <i>Наименование разделов и<br/>тем программы</i> | <i>Ко-во<br/>часов</i> | <i>Программное содержание</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <i>Основные виды деятельности<br/>обучающихся</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <i>Ресурсы<br/>(учебник,<br/>электронные ресурсы<br/>и т.п.)</i>                                                                                         |
|------------------|--------------------------------------------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                | Информация. Виды информации                      | 1                      | Информация. Виды информации. Информационная среда, основные источники (органы восприятия) информации, получаемой человеком.<br>Графический редактор. Работа с графическими изображениями. Персональный компьютер (ПК) и его назначение. Правила пользования ПК для сохранения здоровья. Назначение основных устройств компьютера для ввода, вывода и обработки информации. | Знакомятся с использованием компьютеров в различных сферах деятельности человека.<br>Знакомятся и выполняют правила пользования ПК для сохранения здоровья.<br>Знакомятся и называют назначение основных устройств компьютера для ввода, вывода и обработки информации.<br>Называют виды информации;<br>Работают с изображениями в графическом редакторе | РЭШ Технология - 1 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/1/">https://resh.edu.ru/subject/8/1/</a> |
| 2                | Основные устройства компьютера                   | 1                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                          |
| 3                | Графический редактор.                            | 1                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                          |
| 4                | Работа с графическими изображениями              | 1                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                          |
| 5                | Работа с графическими изображениями              | 1                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                          |

**Труд (технология) модуль «Робототехника»**  
**1 класс**

| <i>№<br/>п/п</i>                                                | <i>Наименование разделов и<br/>тем программы</i> | <i>Ко-во<br/>часов</i> | <i>Программное содержание</i> | <i>Основные виды деятельности<br/>обучающихся</i> | <i>Ресурсы<br/>(учебник, электронные<br/>ресурсы и т.п.)</i> |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Модуль 1. Конструкции подвижных и неподвижных соединений. – 4ч. |                                                  |                        |                               |                                                   |                                                              |

|   |                                                                                                                 |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Введение в робототехнику. Робототехнический конструктор. Знакомство с интерфейсом программы LEGO Education WeDo | 1 | <p>Введение в робототехнику. История развития робототехники. Понятия «робот», «робототехника». Знакомство с интерфейсом программы LEGO Education WeDo</p> <p><i>Практическая работа «Мой робот-помощник».</i></p> <p>Взаимосвязь конструкции робота и выполняемой им функции. Робототехнический конструктор. Детали конструкторов. Назначение деталей конструктора. Конструкции.</p> <p><i>Практическая работа «Сортировка деталей конструктора»</i></p> | <p>– называть профессии в робототехнике;</p> <p>– знакомиться с видами роботов, описывать их назначение;</p> <p>– анализировать взаимосвязь конструкции робота и выполняемой им функции.</p> <p>– называть и характеризовать назначение деталей робототехнического конструктора.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <p>– изучать особенности и назначение разных роботов;</p> <p>– сортировать, называть детали конструктора</p> | <p>РЭШ Технология - 1 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</p> <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/1/">https://resh.edu.ru/subject/8/1/</a></p> <p><a href="https://infourok.ru/spravochnik-po-robototekhnike-interfeys-programmi-lego-education-edo-3803536.html">https://infourok.ru/spravochnik-po-robototekhnike-interfeys-programmi-lego-education-edo-3803536.html</a></p> |
| 2 | Конструирование: неподвижные соединения. Конструирование модели "Майло"                                         | 1 | <p>Взаимосвязь конструкции робота и выполняемой им функции. Подвижные и неподвижные соединения. Механическая передача, виды. Ременная передача, ее свойства. Зубчатая передача, ее свойства. Понижающая, повышающая передача. Сборка моделей передач.</p> <p><i>Практическая работа</i></p>                                                                                                                                                              | <p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <p>– анализировать взаимосвязь конструкции робота и выполняемой им функции;</p> <p>– различать виды передач;</p> <p>– анализировать свойства передач.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <p>– собирать модели передач по инструкции</p>                                                                                                                                                | <p>РЭШ Технология - 1 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</p> <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/1/">https://resh.edu.ru/subject/8/1/</a></p>                                                                                                                                                                                                                                  |
| 3 | Конструирование: механическая передача Зубчатая передача.                                                       | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p><a href="https://education.lego.com/v3/assets/blt293eea581807678a/blt2c3c0c4a18d4c07a/5f8804d1f6a0a50f825b031e/WeDo -">https://education.lego.com/v3/assets/blt293eea581807678a/blt2c3c0c4a18d4c07a/5f8804d1f6a0a50f825b031e/WeDo -</a></p>                                                                                                                                                       |
| 4 | Конструирование: подвиж-                                                                                        | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|                                                      |                                                                                                    |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                      | ные передача. Конструирование модели "Луноход"                                                     |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <a href="#">user-guide-rus.pdf</a>                                                                                                                               |
| Модуль 2. Конструкции с датчиками и передачами- 13ч. |                                                                                                    |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                  |
| 5                                                    | Повышающая передача.                                                                               | 1 | <p>Механическая часть робота: исполнительный механизм, рабочий орган. Контроллер, его устройство, назначение, функции. Сборка робота по схеме, инструкции. Электродвигатели: назначение, функции, общие принципы устройства. Характеристика исполнителей и датчиков. Устройства ввода и вывода информации. Среда программирования.</p> <p><i>Практическая работа</i></p> | <p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– знакомиться с устройством, назначением контроллера;</li> <li>– характеризовать исполнителей и датчики;</li> <li>– изучать инструкции, схемы сборки роботов.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– управление вращением мотора из визуальной среды программирования</li> </ul> | РЭШ Технология - 1 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/1/">https://resh.edu.ru/subject/8/1/</a>         |
| 6                                                    | Взаимосвязь конструкции робота и выполняемой им функции. Конструирование модели "Гоночная машина"  | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>РЭШ Технология - 1 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)<br/><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/1/">https://resh.edu.ru/subject/8/1/</a></p> |
| 7                                                    | Понижающая передача.                                                                               | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                  |
| 8                                                    | Чтение схем. Сборка роботизированной конструкции по готовой схеме. Конструирование модели "Захват" | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                  |
| 9                                                    | Ременная передача.                                                                                 | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                  |
| 10                                                   | Конструирование модели "Мусоровоз"                                                                 | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                  |
| 11                                                   | Тяговое усилие.                                                                                    | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                  |
| 12                                                   | Конструирование модели "Тяга"                                                                      | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                  |
| 13                                                   | Датчик расстояния. Датчик наклона.                                                                 | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | РЭШ Технология - 1 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/1/">https://resh.edu.ru/subject/8/1/</a>         |

|    |                                                                                                                   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                          |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 14 | Базовые принципы программирования. Конструирование модели "Шлагбаум"                                              | 1 | Понятие «алгоритм»: Свойства алгоритмов, основное свойство алгоритма, исполнители алгоритмов. Блок-схемы. Среда программирования (среда разработки). Базовые принципы программирования. Визуальная среда программирования, язык для программирования роботов.<br><i>Практическая работа</i>                                                                                                                                                              | <i>Аналитическая деятельность:</i><br>– изучать принципы программирования в визуальной среде;<br>– изучать принцип работы мотора.<br><br><i>Практическая деятельность:</i><br>– собирать робота по схеме;<br>– программировать работу мотора                                                                                                                                                                    | РЭШ Технология - 1 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/1/">https://resh.edu.ru/subject/8/1/</a> |
| 15 | Червячная передача.                                                                                               | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                          |
| 16 | Визуальный язык для программирования простых робототехнических систем. Конструирование модели "Механическая рука" | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                          |
| 17 | Мир профессий. Профессии в области робототехники. Итоговое задание                                                | 1 | Мир профессий в робототехнике: инженер по робототехнике, проектировщик робототехник.<br><i>Групповой творческий (учебный) проект:</i><br>– определение этапов проекта;<br>– <i>распределение ролей и обязанностей в команде;</i><br>– <i>определение продукта, проблемы, цели, задач;</i><br>– обоснование проекта;<br>– анализ ресурсов;<br>– выполнение проекта;<br>– <i>самооценка результатов проектной деятельности;</i><br>– <i>защита проекта</i> | <i>Аналитическая деятельность:</i><br>– определять детали для конструкции;<br>– вносить изменения в схему сборки;<br>– определять критерии оценки качества проектной работы;<br>– анализировать результаты проектной деятельности.<br><br><i>Практическая деятельность:</i><br>– определять продукт, проблему, цель, задачи;<br>– анализировать ресурсы;<br>– выполнять проект;<br>– защищать творческий проект |                                                                                                                                                          |

**Труд (технология)** модуль «Технологии, профессии, производство»  
**2 класс**

| <i>№<br/>п/п</i> | <i>Наименование<br/>разделов и тем<br/>программы</i>                               | <i>Коли<br/>чест<br/>во<br/>часов</i> | <i>Программное содержание</i>                                                                                                                                                                                                                     | <i>Основные виды деятельности<br/>обучающихся</i>                                                                                                                                                                                                                                                                            | <i>Ресурсы<br/>(учебник, электронные<br/>ресурсы и т.п.)</i>                                                                                             |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.               | Мастера и их профессии. Повторение и обобщение пройденного в первом классе         | 1                                     | Рукотворный мир – результат труда человека. Традиции и современность. Мир профессий. Мастера и их профессии, правила мастера. Новая жизнь древних профессий. Совершенствование их технологических процессов.                                      | Называют известные и изученные профессии. Наблюдают, рассуждают, обсуждают произведения и изделия художников и мастеров декоративно-прикладного искусства, выделяют средства художественной выразительности, используемые мастерами в их работах.                                                                            | РЭШ Технология - 2 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/2/">https://resh.edu.ru/subject/8/2/</a> |
| 2.               | Средства художественной выразительности: цвет, форма, размер. Общее представление. | 1                                     | Техника на службе человека. Культурные традиции. Общее представление о технологическом процессе. Элементарная творческая и проектная деятельность (создание замысла, его детализация и воплощение).                                               | Вспоминают и называют изученные группы материалов, инструменты, основные технологические операции. Получают первичное представление о средствах художественной выразительности, используемых мастерами, как необходимом условии (принципе) создания художественно-декоративных изделий: цвет, форма, размер, тон, светотень. |                                                                                                                                                          |
| 3.               | Средства художественной выразительности: цвет в композиции                         | 1                                     | Многообразие материалов, их свойств и их практическое применение в жизни.                                                                                                                                                                         | Расширяют представления о композиции (вертикальная и горизонтальная). Наблюдают, обсуждают, рассуждают о возможных способах получения симметричных изображений.                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                          |
| 4.               | Виды цветочных композиций (центральная, вертикальная, горизонтальная)              | 1                                     | Выбор материалов по их декоративно-художественным и конструктивным свойствам. Элементарные представления об основном принципе создания мира вещей: прочность конструкции, удобство использования, эстетическая выразительность.                   | Выполняют известные способы и приемы формообразования бумажных деталей (вытягивание, скручивание, складывание, сгибание, надрезание и другие), соединения деталей (точечное наклеивание, наклеивание за всю поверхность).                                                                                                    |                                                                                                                                                          |
| 5.               | Светотень. Способы ее получения формообразованием белых бумажных деталей           | 1                                     | Средства художественной выразительности (композиция, цвет, тон и другие). Симметрия, способы разметки и конструирования симметричных форм. Обработка материала с целью получения (выделения) деталей, сборка, отделка изделия, проверка изделия в | Используют линейку для построения осевых, направляющих линий компо-                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                          |

|  |  |  |                                                       |                                                                                                                                                                            |  |
|--|--|--|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  |  | действию, внесение необходимых дополнений и изменений | зиций.<br>Режут ножницами по прямому, кривому и ломаному направлениям.<br>Вносят элементарные изменения в конструкции своих изделий по сравнению с предложенными образцами |  |
|--|--|--|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

Труд (технология) модуль «Технологии ручной обработки материалов»  
2КЛАСС

| <i>№<br/>п/п</i> | <i>Наименование<br/>разделов и тем<br/>программы</i>             | <i>Ко-во<br/>часов</i> | <i>Программное содержание</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <i>Основные виды деятельности<br/>обучающихся</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <i>Ресурсы<br/>(учебник,<br/>электронные ресурсы<br/>и т.п.)</i>                                                                                         |
|------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.               | Биговка – способ сгибания тонкого картона и плотных видов бумаги | 1                      | Многообразие материалов, их свойств и их практическое применение в жизни. Исследование и сравнение физических, механических и технологических свойств различных материалов. Выбор материалов по их декоративно- художественным и конструктивным свойствам. Сгибание и складывание тонкого картона и плотных видов бумаги – биговка. Общее представление о технологическом процессе: анализ устройства и назначения изделия, выстраивание последовательности практических действий и технологических операций, подбор материалов и инструментов, экономная разметка, обработка с целью получения деталей, сборка, отделка изделия, проверка изделия в действии, внесение необходимых | Исследуют и сравнивают элементарные физические, механические и технологические свойства тонкого картона и плотной бумаги (гладкость, плотность, толщина, гибкость). Выявляют проблему их сгибания и складывания. Обсуждают, рассуждают о возможных способах сгибания и складывания тонкого картона и плотной бумаги для предотвращения их ломкости, неровности сгиба. Знакомятся с биговкой и осваивают способ ее выполнения.<br><br>Опытным путем подбирают инструменты для выполнения биговки (линейка, пустая шариковая ручка, закрытые лезвия ножниц или другие). Осваивают приемы выполнения биговки по кривым линиям. | РЭШ Технология - 2 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/2/">https://resh.edu.ru/subject/8/2/</a> |
| 2.               | Биговка по кривым линиям                                         | 1                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                          |

|    |                                                                                         |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                   |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                         |  | <p>дополнений и изменений.</p> <p>Изготовление изделий из различных материалов с соблюдением этапов технологического процесса.</p> <p>Изготовление изделий по рисунку, схеме.</p>                                                                                                                                                                                    | <p>Знакомятся с условными графическими обозначениями: линий внешнего и внутреннего контура, читают схемы, рисунки.</p> <p>Обсуждают, как с помощью биговки можно плоское изображение (или его детали) превращать в объемное. С помощью учителя анализируют устройство и назначение изделия, выстраивают последовательность практических действий и технологических операций.</p> <p>Изготавливают объемные детали изделий и сами изделия с помощью биговки по рисункам, схемам. Вносят элементарные конструктивные изменения и дополнения в изделия. Выполняют групповую или коллективную творческую работу (проект) с использованием объемных изделий, изготовленных с применением биговки</p> |                                                                                                                                                                   |
| 3. | Технология и технологические операции ручной обработки материалов (общее представление) |  | <p>Общее представление о технологическом процессе, технологических операциях. выстраивание действий и технологических операций, подбор материалов и инструментов, экономная разметка; обработка с целью получения (выделения) деталей, сборка, отделка изделия, проверка изделия в действии, внесение необходимых дополнений и изменений. Называние и выполнение</p> | <p>Знакомятся с понятием «технологическая операция», называют известные им. Обобщают и систематизируют знания о названиях технологических операций, их основной последовательности, способах выполнения. Выбирают материалы по их декоративным и конструктивным свойствам.</p> <p>Изготавливают изделия из различных материалов с соблюдением этапов</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>РЭШ Технология - 2 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)<br/> <a href="https://resh.edu.ru/subject/8/2/">https://resh.edu.ru/subject/8/2/</a></p> |
| 4. | Технология и технологические операции ручной обработки материалов                       |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                   |



|    |                                                                                                                                             |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|    |                                                                                                                                             |   | основных технологических операций ручной обработки материалов в процессе изготовления изделия: разметка, формообразование деталей, сборка изделия                                                                                                                                                                                                                                     | технологического процесса. Называют и выполняют основные технологические операции ручной обработки материалов в процессе изготовления изделия. Используют соответствующие способы обработки материалов в зависимости от вида и назначения изделия |  |
| 5. | Линейка – чертежный (контрольно-измерительный) инструмент. Понятие «чертеж». Линии чертежа (основная толстая, тонкая, штрих и два пунктира) | 1 | Знакомство с профессиями, работники которых пользуются различными линейками (например, инженер-конструктор, закройщик и другие). Общее представление о технологическом процессе. Называние и выполнение основных технологических операций ручной обработки материалов в процессе изготовления изделия: разметка деталей (с помощью линейки) формообразование деталей, сборка изделия. | Знакомятся с профессиями, работники которых пользуются различными линейками (например, инженер-конструктор, закройщик и другие). Закрепляют знания о технологическом процессе, называют технологические операции ручной обработки материалов.     |  |
| 6. | Понятие «чертеж». Линии чертежа (основная толстая, тонкая, штрих и два пунктира)                                                            | 1 | Виды условных графических изображений: простейший чертеж. Чертежные инструменты – линейка. Ее функциональное назначение, конструкция                                                                                                                                                                                                                                                  | Знакомятся с понятием «чертеж». Сравнивают плоскостное изделие и его графическое изображение – простейший чертеж (эскиз), находят сходства и различия. Обсуждают, рассуждают, делают вывод о необходимости указания размеров в чертежах.          |  |
| 7. | Разметка простых деталей от двух прямых углов по линейке                                                                                    | 1 | Назначение линий чертежа (контур, линия разреза, сгиба, выносная, размерная).                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Знакомятся с линиями чертежа (основная толстая, тонкая, штрих и два пунктира) и их назначением (контур, линия разреза, сгиба, выносная, размерная).                                                                                               |  |
| 8. | Угольник – чертежный (контрольно-измерительный) инструмент. Разметка                                                                        | 1 | Чтение условных графических изображений. Построение прямоугольника от одного прямого угла. Разметка деталей с опорой на про-                                                                                                                                                                                                                                                          | Учатся читать простейший чертеж прямоугольной детали. Знакомятся с линейкой как чертежным (контрольно-измерительным) инструментом, с видами линеек, их назначе-                                                                                   |  |

|     |                                                                               |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                          |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | прямоугольных деталей по угольнику                                            |   | стейший чертеж (эскиз). Изготовление изделий по рисунку, простейшему чертежу.<br>Использование соответствующих способов обработки материалов в зависимости от вида и назначения изделия. Конструирование и моделирование изделий по простейшему чертежу или эскизу.<br>Внесение элементарных конструктивных изменений и дополнений в изделие                                                                                                      | нием.<br>Упражняются в проведении линий по линейке, построении отрезков. Осознают начало отсчета размеров на линейке – нулевая отметка.<br>С помощью учителя осваивают умение размечать делать прямоугольной формы (строить прямоугольник) от одного прямого угла с опорой на простейший чертеж и на инструкционную карту.<br>С помощью учителя конструируют и изготавливают изделие по рисунку и простейшему чертежу.<br>Вносят элементарные конструктивные изменения и дополнения в изделия |                                                                                                                                                          |
| 9.  | Циркуль. Его назначение, конструкция, приемы работы. Круг, окружность, радиус | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                          |
| 10. | Чертеж круга. Деление круглых деталей на части. Получение секторов из круга.  | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                          |
| 11. | Подвижное и неподвижное соединение деталей на шпильку.                        | 1 | Общее представление о подвижных и неподвижных соединениях.<br>Общее представление о технологическом процессе: анализ устройства и назначения изделия, выстраивание последовательности практических действий и технологических операций, подбор материалов и инструментов, экономная разметка, обработка с целью получения (выделения) деталей, сборка, отделка изделия, проверка изделия в действии, внесение необходимых дополнений и изменений. | Называют знакомые сооружения и механизмы с подвижными узлами конструкции.<br>Практически исследуют знакомые окружающие предметы, сравнивают их конструкции и способы соединения деталей.<br>Делают выводы о подвижном и неподвижном соединении деталей. Знакомятся с шарнирным механизмом. Исследуют свойства соединительных материалов.                                                                                                                                                      | РЭШ Технология - 2 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/2/">https://resh.edu.ru/subject/8/2/</a> |
| 12. | Подвижное соединение деталей шарнира на проволоку.                            | 1 | Подвижное соединение деталей конструкции.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Выбирают материалы и инструменты по их декоративно-художественным и конструктивным свойствам.<br>Конструируют и моделируют изделия из различных материалов по рисункам, инструкционной или технологической карте.                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                          |
| 13. | Шарнирный механизм по типу игрушки-дергунок                                   | 1 | Подвижное соединение деталей на проволоку, толстую нитку.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | С помощью учителя анализируют, вы-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                          |
| 14. | Изготовление игрушки-дергунок                                                 | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                          |

|     |                                                            |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                   |
|-----|------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                            |   | <p>Технология обработки бумаги и картона.</p> <p>Изготовление изделий по рисунку, простейшему чертежу или эскизу, схеме.</p> <p>Изготовление изделий из различных материалов с соблюдением этапов технологического процесса.</p> <p>Использование соответствующих способов обработки материалов в зависимости от вида и назначения изделия. Конструирование и моделирование изделий из различных материалов по простейшему чертежу или эскизу.</p> <p>Элементарная творческая и проектная деятельность. Коллективные, групповые и индивидуальные проекты</p> | <p>страивают последовательность практических действий и технологических операций в зависимости от конструкции и назначения изделия.</p> <p>Изготавливают изделия по рисункам, простейшему чертежу, схеме с соблюдением этапов технологического процесса.</p> <p>Используют соответствующие способы обработки материалов в зависимости от вида и назначения изделия.</p> <p>Проводят испытания изготовленных конструкций на подвижность узлов.</p> <p>Вносят элементарные конструктивные изменения в изделия. Выполняют коллективный или групповой проект в рамках изучаемой тематики</p> |                                                                                                                                                                   |
| 15. | Натуральные ткани, трикотажное полотно, нетканые материалы |   | <p>Рукотворный мир – результат труда человека.</p> <p>Профессии людей, связанные с производством тканей и швейным производством.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>Расширяют знания о профессиях и труде людей, связанных с производством тканей и швейным производством.</p> <p>Знакомятся с основными видами натуральных тканей (хлопчатобумажные, шелковые, льняные, шерстяные), сырьем, из которого они изготавливаются, общими принципами ткачества.</p> <p>Наблюдают строение натуральных тканей, поперечное и продольное направление нитей (основа, уток).</p> <p>Учатся определять лицевую и изнаночную стороны хлопчатобумажных тканей.</p> <p>Знакомятся с трикотажным полотном.</p> <p>Проводят практическое исследование</p>                 | <p>РЭШ Технология - 2 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)<br/> <a href="https://resh.edu.ru/subject/8/2/">https://resh.edu.ru/subject/8/2/</a></p> |
| 16. | . Виды ниток. Их назначение, использование                 | 1 | <p>Технология обработки текстильных материалов. Исследование и сравнение элементарных физических, механических и технологических свойств текстильных материалов. Строение ткани (поперечное и продольное направление нитей).</p> <p>Ткани и нитки растительного, животного происхождения (полученные на основе натурального сырья). Трикотаж, нетканые материалы (общее представление), его строение и основ-</p>                                                                                                                                            | <p>Знакомятся с основными видами натуральных тканей (хлопчатобумажные, шелковые, льняные, шерстяные), сырьем, из которого они изготавливаются, общими принципами ткачества.</p> <p>Наблюдают строение натуральных тканей, поперечное и продольное направление нитей (основа, уток).</p> <p>Учатся определять лицевую и изнаночную стороны хлопчатобумажных тканей.</p> <p>Знакомятся с трикотажным полотном.</p> <p>Проводят практическое исследование</p>                                                                                                                               |                                                                                                                                                                   |

|     |                                                                             |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                   |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                             |   | <p>ные свойства.</p> <p>Виды ниток (швейные, мулине и другие). Их назначение, использование.</p> <p>Нитки растительного происхождения (полученные на основе натурального сырья).</p> <p>Выбор материалов по их декоративно-художественным и конструктивным свойствам.</p> <p>Изготовление изделий по рисунку или эскизу, схеме из различных материалов с соблюдением этапов технологического процесса. Использование соответствующих способов обработки материалов в зависимости от вида и назначения изделия.</p> <p>Внесение элементарных конструктивных изменений и дополнений в изделие</p> | <p>образцов ткани и трикотажного полотна, сравнивают их строение, сырье, свойства, делают выводы.</p> <p>Практически исследуют строение нетканых полотен, знакомятся с их видами (синтепон, флизелин, ватные диски), сферами применения.</p> <p>Знакомятся с несколькими видами ниток: швейные, шелковые, мулине, пряжа.</p> <p>Обсуждают сферы их применения.</p> <p>Наблюдают, сравнивают, исследуют свойства разных видов ниток, делают выводы.</p> <p>Выбирают материалы по их декоративно-художественным и конструктивным свойствам.</p> <p>Изготавливают изделия по рисунку или эскизу, схеме из различных материалов с соблюдением этапов технологического процесса.</p> <p>Используют соответствующие способы обработки материалов в зависимости от вида и назначения изделия</p> |                                                                                                                                                                   |
| 17. | Строчка косого стежка. Назначение. Безузелковое закрепление нитки на ткани. | 1 | <p>Вышивки разных народов, виды вышивок, разнообразие мотивов и узоров в национальной одежде разных народов России.</p> <p>Строчка прямого стежка и ее варианты (перевивы, наборы) и (или) строчка косого стежка и ее варианты (крестик, стебельчатая, елочка).</p> <p>Лекало. Разметка с помощью лекала (простейшей выкройки). Технологическая последовательность изготовления</p>                                                                                                                                                                                                             | <p>Расширяют представления об отделке изделий вышивками.</p> <p>Знакомятся и учатся выполнять строчку косого стежка и ее варианты (крестик, стебельчатая, елочка).</p> <p>Осваивают безузелковый способ закрепления нитки на ткани.</p> <p>Знакомятся с лекалом и его назначением как приспособлением для разметки деталей кроя.</p> <p>С помощью учителя осваивают прие-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>РЭШ Технология - 2 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)<br/> <a href="https://resh.edu.ru/subject/8/2/">https://resh.edu.ru/subject/8/2/</a></p> |
| 18. | Зашивание разреза                                                           | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                   |
| 19. | Разметка и выкраивание прямоугольного швейного изделия.                     | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                   |

|     |                                        |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|-----|----------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|     | Отделка вышивкой                       |   | несложного швейного изделия (разметка деталей, выкраивание деталей, отделка деталей, сшивание деталей). Технологическая последовательность изготовления несложного швейного изделия (разметка деталей, выкраивание деталей, отделка деталей, сшивание деталей).                                                                                                                                                                                                            | мы кроя по лекалу (прикалывание булавами, обводка, вырезание). С помощью учителя проводят сравнение с ранее изученными технологиями, рассуждают, определяют технологическую последовательность изготовления несложного швейного изделия (разметка деталей, выкраивание деталей, отделка деталей, сшивание деталей). Делают вывод о сходстве технологических последовательностей изготовления изделий из разных материалов и сходстве способов выполнения технологических операций. Изготавливают изделия из различных материалов (ткани, нитки и другое) с использованием известных и новых строчек, с соблюдением этапов технологического процесса. Используют дополнительные материалы (например, пряжа, бусины и другие). |  |
| 20. | Сборка, сшивание швейного изделия      | 1 | Технологическая последовательность изготовления несложного швейного изделия (разметка деталей, выкраивание деталей, отделка деталей, сшивание деталей).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | С помощью учителя проводят сравнение с ранее изученными технологиями, рассуждают, определяют технологическую последовательность изготовления несложного швейного изделия (разметка деталей, выкраивание деталей, отделка деталей, сшивание деталей). Делают вывод о сходстве технологических последовательностей изготовления изделий из разных материалов и сходстве способов выполнения технологических операций. Изготавливают изделия из различных материалов (ткани, нитки и другое) с использованием известных и новых строчек, с соблюдением этапов технологического процесса. Используют дополнительные материалы (например, пряжа, бусины и другие).                                                                |  |
| 21. | Итоговый контроль. Презентация изделия | 1 | Выстраивание последовательности практических действий и технологических операций, подбор материалов и инструментов, экономная разметка, обработка с целью получения (выделения) деталей, сборка, отделка изделия, проверка изделия в действии, внесение необходимых дополнений и изменений. Использование дополнительных материалов (например, пряжа, бусины и другие). Элементарная творческая и проектная деятельность. Коллективные, групповые и индивидуальные проекты | Осваивают приемы пришивания бусины, пуговицы. Выполняют коллективный или групповой проект в рамках изучаемой тематики                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |

**Труд (технология) модуль «Конструирование и моделирование»**  
**2 класс**

| <i>№<br/>п/п</i> | <i>Наименование<br/>разделов и тем<br/>программы</i> | <i>Количе<br/>ство<br/>часов</i> | <i>Программное содержание</i> | <i>Основные виды деятельности<br/>обучающихся</i> | <i>Ресурсы<br/>(учебник, электронные<br/>ресурсы и т.п.)</i> |
|------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
|------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|

| Модуль 1. Конструирование и моделирование изделий из картона и бумаги. 2 ч. |                                                        |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                           | Конструирование усложненных изделий из бумаги          | 1 | Изготовление изделий из различных материалов с соблюдением этапов технологического процесса.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Знакомятся с понятием «технологическая операция», называют известные им.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | РЭШ Технология - 2 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/2/">https://resh.edu.ru/subject/8/2/</a> |
| 2                                                                           | Конструирование усложненных изделий из бумаги          | 1 | Изготовление изделий по рисунку, схеме<br>Внесение элементарных конструктивных изменений и дополнений в изделие.<br>Элементарная творческая и проектная деятельность (создание замысла, его детализация и воплощение).<br>Несложные коллективные, групповые проекты                                                                                                                                                       | Обобщают и систематизируют знания о названиях технологических операций, их основной последовательности, способах выполнения.<br>Выбирают материалы по их декоративно-художественным и конструктивным свойствам.<br>Изготавливают изделия из различных материалов с соблюдением этапов технологического процесса. Называют и выполняют основные технологические операции ручной обработки материалов в процессе изготовления изделия.<br>Используют соответствующие способы обработки материалов в зависимости от вида и назначения изделия |                                                                                                                                                          |
| Модуль 2. Элементы графической грамоты – 4 ч.                               |                                                        |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                          |
| 3                                                                           | «Щелевой замок» - способ разъемного соединения деталей | 1 | Общее представление о подвижных и неподвижных соединениях.<br>Общее представление о технологическом процессе: анализ устройства и назначения изделия, выстраивание последовательности практических действий и технологических операций, подбор материалов и инструментов, экономная разметка, обработка с целью получения (выделения) деталей, сборка, отделка изделия, проверка изделия в действии, внесение необходимых | Называют знакомые сооружения и механизмы с подвижными узлами конструкции.<br>Практически исследуют знакомые окружающие предметы, сравнивают их конструкции и способы соединения деталей.<br>Делают выводы о подвижном и неподвижном соединении деталей.<br>Знакомятся с шарнирным механизмом.<br>Исследуют свойства соединительных материалов.<br>Выбирают материалы и инструменты                                                                                                                                                         | РЭШ Технология - 2 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/2/">https://resh.edu.ru/subject/8/2/</a> |
| 4                                                                           | Разъемное соединение вращающихся деталей               | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                          |

|   |                                            |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                   |
|---|--------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                            |   | <p>дополнений и изменений.</p> <p>Подвижное соединение деталей конструкции.</p> <p>Подвижное соединение деталей на проволоку, толстую нитку.</p> <p>Технология обработки бумаги и картона.</p> <p>Изготовление изделий по рисунку, простейшему чертежу или эскизу, схеме.</p> <p>Изготовление изделий из различных материалов с соблюдением этапов технологического процесса. Использование соответствующих способов обработки материалов в зависимости от вида и назначения изделия. Конструирование и моделирование изделий из различных материалов по простейшему чертежу или эскизу.</p> <p>Элементарная творческая и проектная деятельность. Коллективные, групповые и индивидуальные проекты</p> | <p>по их декоративно-художественным и конструктивным свойствам.</p> <p>Конструируют и моделируют изделия из различных материалов по рисункам, инструкционной или технологической карте.</p> <p>С помощью учителя анализируют, выстраивают последовательность практических действий и технологических операций в зависимости от конструкции и назначения изделия.</p> <p>Изготавливают изделия по рисункам, простейшему чертежу, схеме с соблюдением этапов технологического процесса.</p> <p>Используют соответствующие способы обработки материалов в зависимости от вида и назначения изделия.</p> <p>Проводят испытания изготовленных конструкций на подвижность узлов.</p> <p>Вносят элементарные конструктивные изменения в изделия. Выполняют коллективный или групповой проект в рамках изучаемой тематики</p> |                                                                                                                                                                   |
| 5 | Транспорт и машины специального назначения | 1 | <p>Рукотворный мир – результат труда человека.</p> <p>Транспорт и машины специального назначения. Профессии в сфере транспорта.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>Расширяют представление о мире техники – о машинах различного назначения.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>РЭШ Технология - 2 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)<br/> <a href="https://resh.edu.ru/subject/8/2/">https://resh.edu.ru/subject/8/2/</a></p> |
| 6 | Макет автомобиля                           | 1 | <p>Элементарные представления об основном принципе создания мира вещей: прочность конструкции, удобство использования, эстетическая выразительность.</p> <p>Выбор материалов по их декора-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>Знакомятся с профессиями в сфере транспорта.</p> <p>Обсуждают их назначение, основные конструктивные особенности, связанные с назначением, материалы.</p> <p>С помощью учителя анализируют устройства и назначения изделия, выстраивают последовательность прак-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                   |

|                                                                                   |                                                                   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                   |                                                                   |   | <p>тивно-художественным и конструктивным свойствам.</p> <p>Изготовление изделий по рисунку или эскизу, схеме. Использование соответствующих способов обработки материалов в зависимости от вида и назначения изделия.</p> <p>Сгибание и складывание тонкого картона и плотных видов бумаги – биговка.</p> <p>Конструирование и моделирование изделий из различных материалов по схеме, эскизу.</p> <p>Внесение элементарных конструктивных изменений и дополнений в изделие</p> | <p>тических действий и технологических операций.</p> <p>Выбирают материалы по их декоративно-художественным и конструктивным свойствам. С помощью учителя изготавливают простой макет транспортного средства по рисунку или эскизу, схеме.</p> <p>Используют соответствующие способы обработки материалов в зависимости от вида и назначения изделия.</p> <p>Применяют (при необходимости) для сборки биговку.</p> <p>Конструируют и моделируют изделия из различных материалов по схеме, эскизу.</p> <p>Вносят элементарные конструктивные изменения и дополнения в изделия</p> |                                                                                                                                                          |
| Модуль 3. Конструирование и моделирование изделий из текстильных материалов- 4 ч. |                                                                   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                          |
| 7                                                                                 | Лекало. Разметка и выкраивание деталей швейного изделия по лекалу | 1 | Вышивки разных народов, виды вышивок, разнообразие мотивов и узоров в национальной одежде разных народов России.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Расширяют представления об отделке изделий вышивками. Знакомятся и учатся выполнять строчку косого стежка и ее варианты (крестик, стебельчатая, елочка).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | РЭШ Технология - 2 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/2/">https://resh.edu.ru/subject/8/2/</a> |
| 8                                                                                 | Изготовление швейного изделия с отделкой вышивкой                 | 1 | Строчка прямого стежка и ее варианты (перевивы, наборы) и (или) строчка косого стежка и ее варианты (крестик, стебельчатая, елочка).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Осваивают безузелковый способ закрепления нитки на ткани.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                          |
| 9                                                                                 | Изготовление швейного изделия с отделкой вышивкой                 | 1 | Лекало. Разметка с помощью лекала (простейшей выкройки). Технологическая последовательность изготовления несложного швейного изделия (разметка деталей, выкраивание деталей, отделка деталей, сшивание деталей).                                                                                                                                                                                                                                                                | Знакомятся с лекалом и его назначением как приспособлением для разметки деталей кроя.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                          |
| 10                                                                                | Итоговый контроль. Презентация изделия                            | 1 | Технологическая последовательность                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | С помощью учителя осваивают приемы кроя по лекалу (прикалывание булавок, обводка, вырезание). С помощью учителя проводят сравнение с ранее изученными технологиями, рассуждают, определяют технологическую последовательность изготовле-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                          |



|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  |  | <p>изготовления несложного швейного изделия (разметка деталей, выкраивание деталей, отделка деталей, сшивание деталей).</p> <p>Выстраивание последовательности практических действий и технологических операций, подбор материалов и инструментов, экономная разметка, обработка с целью получения (выделения) деталей, сборка, отделка изделия, проверка изделия в действии, внесение необходимых дополнений и изменений.</p> <p>Использование дополнительных материалов (например, пряжа, бусины и другие).</p> <p>Элементарная творческая и проектная деятельность. Коллективные, групповые и индивидуальные проекты</p> | <p>ния несложного швейного изделия (разметка деталей, выкраивание деталей, отделка деталей, сшивание деталей). Делают вывод о сходстве технологических последовательностей изготовления изделий из разных материалов и сходстве способов выполнения технологических операций.</p> <p>Изготавливают изделия из различных материалов (ткани, нитки и другое) с использованием известных и новых строчек, с соблюдением этапов технологического процесса.</p> <p>Используют дополнительные материалы (например, пряжа, бусины и другие).</p> <p>Осваивают приемы пришивания бусины, пуговицы.</p> <p>Выполняют коллективный или групповой проект в рамках изучаемой тематики</p> |  |
|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

### Труд (технология) модуль «ИКТ»

#### 2 класс

| <i>№<br/>п/п</i> | <i>Наименование разделов и тем программы</i>     | <i>Ко-во часов</i> | <i>Программное содержание</i>                                                                                               | <i>Основные виды деятельности обучающихся</i>                                             | <i>Ресурсы<br/>(учебник, электронные ресурсы и т.п.)</i>                                                                                                 |
|------------------|--------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                | Что такое Интернет?                              | 1                  | Демонстрация учителем готовых материалов на информационных носителях.<br>Поиск информации. Интернет как источник информации | Ищут информацию в Интернете;<br>Различают браузеры;<br>Скачивают информацию из Интернета. | РЭШ Технология - 2 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/2/">https://resh.edu.ru/subject/8/2/</a> |
| 2                | Веб-Браузеры                                     | 1                  |                                                                                                                             |                                                                                           |                                                                                                                                                          |
| 3                | Поисковые системы. Поиск информации в Интернете. | 1                  |                                                                                                                             |                                                                                           |                                                                                                                                                          |

|   |                                           |   |  |  |  |
|---|-------------------------------------------|---|--|--|--|
| 4 | Скачивание файлов на компьютер            | 1 |  |  |  |
| 5 | Работа с файлами, скаченными на компьютер | 1 |  |  |  |

**Труд (технология) модуль «Робототехника»**

**2 класс**

| <i>№<br/>п/п</i>              | <i>Наименование разделов и тем программы</i>        | <i>Ко-во часов</i> | <i>Программное содержание</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <i>Основные виды деятельности обучающихся</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <i>Ресурсы<br/>(учебник, электронные ресурсы и т.п.)</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Модуль 1. Виды передач. – 7ч. |                                                     |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 1                             | Автоматизация и роботизация. Принципы работы робота | 1                  | <p>Автоматизация и роботизация. Принципы работы робота. <i>Практическая работа «Мой робот-помощник».</i></p> <p>Взаимосвязь конструкции робота и выполняемой им функции. Робототехнический конструктор Lego WeDo.</p> <p>Детали конструкторов. Назначение деталей конструктора. Конструкции.</p> <p><i>Практическая работа «Сортировка деталей конструктора»</i></p> | <p>– называть профессии в робототехнике;</p> <p>– знакомиться с видами роботов, описывать их назначение;</p> <p>– анализировать взаимосвязь конструкции робота и выполняемой им функции.</p> <p>– называть и характеризовать назначение деталей робототехнического конструктора.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <p>– изучать особенности и назначение разных роботов;</p> <p>– сортировать, называть детали конструктора</p> | <p>РЭШ Технология - 2 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)<br/> <a href="https://resh.edu.ru/subject/8/2/">https://resh.edu.ru/subject/8/2/</a></p> <p><a href="https://infourok.ru/spravochnik-po-robototekhnike-interfeys-programmi-lego-education-edo-3803536.html">https://infourok.ru/spravochnik-po-robototekhnike-interfeys-programmi-lego-education-edo-3803536.html</a></p> |

|                                                       |                                                                                      |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2                                                     | Зубчатые передачи                                                                    | 1 | <p>Взаимосвязь конструкции робота и выполняемой им функции. Подвижные и неподвижные соединения.</p> <p>Механическая передача, виды. Ременная передача, ее свойства. Зубчатая передача, ее свойства.</p> <p>Понижающая, повышающая передача. Сборка моделей передач.</p> <p><i>Практическая работа</i></p>         | <p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать взаимосвязь конструкции робота и выполняемой им функции;</li> <li>– различать виды передач;</li> <li>– анализировать свойства передач.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– собирать модели передач по инструкции</li> </ul> | <p>РЭШ Технология - 2 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</p> <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/2/">https://resh.edu.ru/subject/8/2/</a></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 3                                                     | Угловая передача.                                                                    | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 4                                                     | Движения мотора. Базовые блоки.                                                      | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 5                                                     | Червячный механизм.                                                                  | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 6                                                     | Понятие цикл. Сборка элементарной модели.                                            | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 7                                                     | Ременная передача.                                                                   | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Модуль 2.Сборка конструкций. Программирование. - 10ч. |                                                                                      |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 8                                                     | Пульт управления.                                                                    | 1 | <p>Понятие «алгоритм»: Свойства алгоритмов, основное свойство алгоритма, исполнители алгоритмов. Блок-схемы. Среда программирования (среда разработки). Lego WeDo. Базовые принципы программирования. Визуальная среда программирования, язык для программирования роботов.</p> <p><i>Практическая работа</i></p> | <p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– изучать принципы программирования в визуальной среде;</li> <li>– изучать принцип работы мотора.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– собирать робота по схеме;</li> <li>– программировать работу мотора</li> </ul>                         | <p>РЭШ Технология - 2 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</p> <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/2/">https://resh.edu.ru/subject/8/2/</a></p> <p><a href="https://education.lego.com/v3/assets/blt293eea581807678a/blt2c3c0c4a18d4c07a/5f8804d1f6a0a50f825b031e/WeDo-user-guide-rus.pdf">https://education.lego.com/v3/assets/blt293eea581807678a/blt2c3c0c4a18d4c07a/5f8804d1f6a0a50f825b031e/WeDo-user-guide-rus.pdf</a></p> |
| 9                                                     | Взаимосвязь конструкции робота и выполняемой им функции. Проект. Сборка конструкции. | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 10                                                    | Проект. Написание программы                                                          | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 11                                                    | Датчик расстояния.                                                                   | 1 | Знакомство с датчиками, функции,                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <i>Аналитическая деятельность:</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | РЭШ Технология - 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|    |                                                                                                    |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                          |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12 | Блок "Ожидание". Чтение схем. Сборка роботизированной конструкции по готовой схеме. Сборка модели. | 1 | принцип работы. Программирование датчиков. Изучение, применение и программирование датчика нажатия.<br><i>Практическая работа «Сборка модели робота, программирование датчика нажатия».</i><br>Использование датчиков нажатия для ориентирования в пространстве. Чтение схем. Сборка моделей роботов с двумя датчиками нажатия. Анализ конструкции. Возможности усовершенствования модели.<br><i>Практическая работа</i>      | – характеризовать составные части роботов, датчики в современных робототехнических системах;<br>– изучать принципы программирования в визуальной среде;<br>– анализировать взаимосвязь конструкции робота и выполняемой им функции.<br><br><i>Практическая деятельность:</i><br>– собирать модель робота по инструкции;<br>– программировать работу датчика нажатия;<br>– составлять программу в соответствии с конкретной задачей | класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/2/">https://resh.edu.ru/subject/8/2/</a>                    |
| 13 | Датчик наклона.                                                                                    | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                          |
| 14 | Базовые принципы программирования. Сборка модели.                                                  | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                          |
| 15 | Реечная передача.                                                                                  | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                          |
| 16 | Визуальный язык для программирования простых робототехнических систем. Сборка модели "Ворота".     | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                          |
| 17 | Мир профессий. Профессии в области робототехники. Итоговое задание                                 | 1 | Мир профессий в робототехнике: инженер по робототехнике, проектировщик робототехник.<br><i>Групповой творческий (учебный) проект:</i><br>– определение этапов проекта;<br>– <i>распределение ролей и обязанностей в команде;</i><br>– <i>определение продукта, проблемы, цели, задач;</i><br>– обоснование проекта;<br>– анализ ресурсов;<br>– выполнение проекта;<br>– <i>самооценка результатов проектной деятельности;</i> | <i>Аналитическая деятельность:</i><br>– определять детали для конструкции;<br>– вносить изменения в схему сборки;<br>– определять критерии оценки качества проектной работы;<br>– анализировать результаты проектной деятельности.<br><br><i>Практическая деятельность:</i><br>– определять продукт, проблему, цель, задачи;<br>– анализировать ресурсы;<br>– выполнять проект;<br>– защищать творческий проект                    | РЭШ Технология - 2 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/2/">https://resh.edu.ru/subject/8/2/</a> |

|  |  |  |                  |  |  |
|--|--|--|------------------|--|--|
|  |  |  | – защита проекта |  |  |
|--|--|--|------------------|--|--|

**Труд (технология)** модуль «Технологии, профессии, производство»

**3 класс**

| <i>№<br/>п/п</i> | <i>Наименование разделов и тем программы</i>                                              | <i>Количество часов</i> | <i>Программное содержание</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <i>Основные виды деятельности обучающихся</i>                                                                                                                                                                                                  | <i>Ресурсы<br/>(учебник, электронные ресурсы и т.п.)</i>                                                                                                 |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.               | Технологии, профессии, производство. Повторение и обобщение пройденного во втором классе. | 1                       | Непрерывность процесса деятельности человека и создания культуры. Материальные и духовные потребности человека как движущие силы прогресса.<br>Разнообразие творческой трудовой деятельности в современных условиях.<br>Разнообразие предметов рукотворного мира: архитектура, техника, предметы быта и декоративно-прикладного искусства. Современные производства и профессии, связанные с обработкой материалов. | Обсуждают, рассуждают о непрерывности процесса деятельности человека и создания культуры; о материальных и духовных потребностях человека как движущей силе прогресса, о разнообразии творческой трудовой деятельности в современных условиях. | РЭШ Технология - 3 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/3/">https://resh.edu.ru/subject/8/3/</a> |
| 2.               | Современные производства и профессии, связанные с обработкой материалов                   | 1                       | Общие правила создания предметов рукотворного мира: соответствие формы, размеров, материала и внешнего оформления изделия его назначению.<br>Стилевая гармония в предметном ансамбле, гармония предметной и окру-                                                                                                                                                                                                   | Наблюдают разнообразные предметы рукотворного мира: архитектуру, технику, предметы быта и декоративно-прикладного искусства.<br>Вспоминают и называют общие правила создания предметов рукотворного мира: соответствие формы, размеров,        |                                                                                                                                                          |

|    |                                         |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
|----|-----------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 3. | Стилевая гармония в предметном ансамбле | 1 | <p>жающей среды (общее представление). Бережное и внимательное отношение к природе как источнику сырьевых ресурсов и идей для технологий будущего.</p> <p>Материальные и духовные потребности человека как движущие силы прогресса. Разнообразие творческой трудовой деятельности в современных условиях.</p> <p>Разнообразие предметов рукотворного мира: декоративно-прикладного искусства.</p> | <p>материала и внешнего оформления изделия его назначению.</p> <p>Рассуждают, обсуждают и делают выводы о закономерностях творческого процесса, его основных этапах: рождение замысла, подбор материалов</p> <p>и инструментов, реализация замысла, получение, результата.</p> |  |
| 4. | Мир современной техники                 | 1 | <p>Стилевая гармония в предметном ансамбле, гармония предметной и окружающей среды (общее представление). Мир современной техники. Информационно-коммуникационные технологии в жизни современного человека. Решение человеком инженерных задач на основе изучения природных законов – жесткость конструкции (трубчатые сооружения, треугольник как устойчивая геометрическая форма и другие)</p>  | <p>Вспоминают основные этапы (операции) технологического процесса ручной обработки материалов.</p> <p>Изготавливают изделие из известных материалов.</p> <p>Элементарная творческая и проектная деятельность.</p>                                                              |  |
| 5. | Мир современной техники                 | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>Коллективные, групповые и индивидуальные проекты в рамках изучаемой тематики.</p> <p>Совместная работа в малых группах, осуществление сотрудничества, распределение работы, выполнение социальных ролей (руководитель (лидер) и подчиненный)</p>                            |  |

Труд (технология) модуль «Технологии ручной обработки материалов»  
3 КЛАСС

| <i>№<br/>п/п</i> | <i>Наименование<br/>разделов и тем<br/>программы</i>                            | <i>Ко-во<br/>часов</i> | <i>Программное содержание</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <i>Основные виды деятельности<br/>обучающихся</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <i>Ресурсы<br/>(учебник,<br/>электронные ресурсы<br/>и т.п.)</i>                                                                                                                                               |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                | Как работает скульптор. Скульптуры разных времен и народов.                     | 1                      | Современные производства и профессии, связанные с обработкой материалов, аналогичных используемым на уроках технологии.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Наблюдают, рассуждают, обсуждают особенности творческой деятельности мастеров-художников (скульпторов, гончаров, художников-декораторов, художников по росписи и других), их изделия: художественные образы, использование природных мотивов, средств художественной выразительности, разнообразие материалов и другое.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | РЭШ Технология - 3 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/3/">https://resh.edu.ru/subject/8/3/</a><br><br>https://myschool.edu.ru/<br>https://rusneb.ru/ |
| 2                | Рельеф. Придание поверхности фактуры и объема                                   | 1                      | Некоторые (доступные в обработке) виды синтетических материалов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Знакомятся с распространенными видами декоративно-прикладного искусства народов России.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                |
| 3                | Как работает художник-декоратор. Материалы художника, художественные технологии | 1                      | Материальные и духовные потребности человека как движущие силы прогресса. Разнообразие творческой трудовой деятельности в современных условиях. Разнообразие предметов рукотворного мира: декоративно-прикладного искусства.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Называют материалы, из которых они изготовлены, способы отделки; сюжеты, связанные с традициями, обрядами.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                |
| 4                | Свойства креповой бумаги. Свойства получения объемных форм                      | 1                      | Инструменты и приспособления (канцелярский нож), название и выполнение приемов их рационального и безопасного использования.<br><br>Анализ устройства и назначения изделия, выстраивание последовательности практических действий и технологических операций, подбор материалов и инструментов, экономная разметка материалов, обработка с целью получения деталей, сборка, отделка изделия, проверка изделия в действии, внесение необходимых дополнений и изменений.<br>Разнообразие технологий и способов обработки материалов в различных видах изделий, сравнительный анализ технологий при использовании того или иного материала. | Знакомятся с понятием «фактура», «рельеф», основными его видами (барельеф, горельеф).<br>Обсуждают технологические свойства пластических масс для выполнения рельефных изображений.<br>Упражняются в изготовлении многослойных заготовок из пластилина. Осваивают способы получения рельефов процарапыванием, вдавливанием, наложением, многослойным вырезанием.<br>Подбирают подходящие для этой работы инструменты.<br>Осваивают приемы безопасной работы канцелярским ножом, правила его хранения.<br>Знакомятся с креповой бумагой, исследуют ее свойства. Осваивают способы и приемы получения объемных форм из нее (скручиванием, вытягиванием, торцева- |                                                                                                                                                                                                                |

|   |                                                                                             |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                                                             |   | <p>Выбор материалов по их декоративно-художественным и технологическим свойствам, использование соответствующих способов обработки материалов в зависимости от назначения изделия</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>нием).</p> <p>Под контролем учителя анализируют устройство и назначение изделий, выстраивают последовательность практических действий и технологических операций, подбирают материалы и инструменты, экономно размечают материалы, обрабатывают их с целью получения деталей, собирают изделия, выполняют отделку, проверяют изделия в действии, вносят необходимые дополнения и изменения. Используют разнообразные ранее освоенные технологии и способы обработки материалов. Выбирают материалы по их декоративно-художественным и технологическим свойствам</p>                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 5 | Способы получения объемных рельефных форм и изображений Фольга. Технология обработки фольги | 1 | <p>Современные производства и профессии, связанные с обработкой материалов, аналогичных используемым на уроках технологии.</p> <p>Разнообразие предметов рукотворного мира: декоративно-прикладного искусства.</p> <p>Общие правила создания предметов рукотворного мира: соответствие формы, размеров, материала и внешнего оформления изделия его назначению.</p> <p>Разнообразие технологий и способов обработки материалов в различных видах изделий.</p> <p>Выбор материалов по их декоративно-художественным и технологическим свойствам, использование соответствующих способов обработки материалов в зависимости от назначения изделия.</p> <p>Конструирование изделий из различных материалов</p> | <p>Знакомятся с разнообразием предметов рукотворного мира, изготовленных из различных материалов, в том числе с изделиями, изготавливаемыми из фольги или с ее использованием.</p> <p>Получают общее представление о сырье, из которого она изготавливается.</p> <p>Практически исследуют образцы фольги, определяют ее физические и технологические свойства.</p> <p>Сравнивают со свойствами других материалов (например, бумаги), выделяют сходства и различия.</p> <p>Упражняются в получении различных форм из тонкой фольги сминанием, скручиванием, плетением из жгутиков, продавливанием, облепке объемных форм, обертыванием плоских форм.</p> <p>Изготавливают рельефное изделие с использованием фольги.</p> <p>Конструируют изделие из различных ма-</p> | <p>РЭШ Технология - 3 класс - Российская электронная школа (<a href="https://resh.edu.ru">resh.edu.ru</a>)<br/> <a href="https://resh.edu.ru/subject/8/3/">https://resh.edu.ru/subject/8/3/</a></p> <p><a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a><br/> <a href="https://lib.myschool.edu.ru/market">https://lib.myschool.edu.ru/market</a></p> |



|   |                                                                                     |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                                                     |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | териалов.<br>Подбирают материалы по их декоративно-художественным и технологическим свойствам, используют соответствующие способы обработки материалов в зависимости от назначения изделия.<br>Используют разнообразные технологии и способы обработки материалов                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 6 | Плоские и объемные формы деталей и изделий.<br>Развертка. Чертеж развертки. Рицовка | 1 | Разнообразие творческой трудовой деятельности в современных условиях. Профессия инженера-конструктора.<br>Разнообразие предметов рукотворного мира.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Обсуждают, рассуждают об особенностях деятельности инженера-конструктора – поиск форм будущих конструкций при моделировании различных технических объектов. Сравнивают правильные плоские фигуры и объемные геометрические формы (пирамида, куб, параллелепипед, конус, шар). Обсуждают возможные способы получения объемных форм.                                                                                                                                                                  | РЭШ Технология - 3 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/3/">https://resh.edu.ru/subject/8/3/</a><br><br><a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a><br><a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> |
| 7 | Плоские и объемные формы деталей и изделий.<br>Развертка. Чертеж развертки. Рицовка | 1 | Общие правила создания предметов рукотворного мира: соответствие формы, размеров, материала и внешнего оформления изделия его назначению.<br>Углубление общих представлений о технологическом процессе (анализ устройства и назначения изделия, выстраивание последовательности практических действий и технологических операций, подбор материалов и инструментов, экономная разметка материалов, обработка с целью получения деталей, сборка, отделка изделия, проверка изделия в действии, внесение необходимых дополнений и изменений). Рицовка. Выполнение рицовки на картоне с помощью канцелярского ножа. | Исследуют конструкции коробок-упаковок, обсуждают их конструкцию, материалы, из которых они изготовлены. Разворачивают, наблюдают развернутую конструкцию.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 8 | Развертка коробки с крышкой/ Оклеивание деталей коробки с крышкой                   | 1 | Изготовление объемных изделий из разверток. Преобразование разверток несложных форм.<br>Инструменты и приспособления (угольник, линейка, циркуль), их название и выполнение приемов их рационального и безопасного использования. Чтение и построение простого чертежа (эскиза) развертки изделия. Разметка деталей с опo-                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Обсуждают соответствие форм, размеров, материалов и внешнего оформления изделия его назначению.<br>Знакомятся с чертежом развертки призмы. Соотносят призму, ее развертку и чертеж. Учатся читать чертеж по заданному плану.<br>Осваивают умение строить развертку призмы с опорой на чертеж.<br>Осваивают способ сгибания толстого картона с помощью рицовки.<br>Упражняются в ее выполнении с помощью металлической линейки и канцелярского ножа.<br>Изготавливают объемные изделия из разверток. |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|    |                                                                                                                    |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                    |   | <p>рой на простейший чертеж, эскиз. Решение задач на внесение необходимых дополнений и изменений в схему, чертеж, эскиз.</p> <p>Выбор материалов по их декоративно-художественным и технологическим свойствам, использование соответствующих способов обработки материалов в зависимости от назначения изделия.</p> <p>Создание простых макетов и моделей архитектурных сооружений, технических устройств, бытовых конструкций.</p> <p>Использование измерений и построений для решения практических задач. Решение задач на мысленную трансформацию трехмерной конструкции в развертку (и наоборот)</p> | <p>Соблюдают требования к технологическому процессу.</p> <p>Выбирают дополнительные материалы по их декоративно-художественным и технологическим свойствам, используют соответствующие способы обработки материалов в зависимости от назначения изделия.</p> <p>Выполняют разметку разверток с опорой на их чертеж, используют измерения и построения для решения практических задач.</p> <p>Решают задачи на мысленную трансформацию трехмерной конструкции в развертку (и наоборот).</p> <p>Преобразуют развертки несложных форм</p>                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 9  | Строчка косого стежка (крестик, стебельчатый). Узелковое закрепление нитки на ткани. Изготовление швейного изделия | 1 | <p>Украшение жилища предметами рукоделия, традиционными изделиями в различных регионах.</p> <p>Разнообразие творческой трудовой деятельности в современных условиях.</p> <p>Общие правила создания предметов рукодельного мира: соответствие формы, размеров, материала и внешнего оформления изделия его назначению.</p> <p>Технология обработки текстильных материалов. Углубление общих представлений о технологическом процессе.</p> <p>Использование вариантов строчки косого стежка (крестик, стебельчатая и другие) и (или) петельной строчки для соединения деталей изделия и отделки.</p>       | <p>Расширяют представления о культурном наследии России: украшение жилищ предметами рукоделия, традиционными изделиями в различных регионах.</p> <p>Получают представления о современных производствах, продолжающих традиции (например, использование вышивальных и вязальных машин).</p> <p>Знакомятся с вариантами косого стежка (крестик, стебельчатая строчка), с петельной строчкой и ее вариантами. Осваивают способы их выполнения.</p> <p>Осваивают узелковое закрепление нитки на ткани.</p> <p>Изготавливают швейные изделия из нескольких деталей.</p> | <p>РЭШ Технология - 3 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)<br/> <a href="https://resh.edu.ru/subject/8/3/">https://resh.edu.ru/subject/8/3/</a><br/> <a href="https://myschool.edu.ru/">https://myschool.edu.ru/</a><br/> <a href="https://rusneb.ru/">https://rusneb.ru/</a></p> |
| 10 | Строчка косого стежка (крестик, стебельчатый). Узелковое закрепление нитки на ткани. Изготовление швейного изделия | 1 | <p>Изготовление швейных изделий из нескольких деталей.</p> <p>Выбор материалов по их декоративно-художественным и технологическим свойствам, использование соответствующи-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>Выбирают материалы по их декоративно-художественным и технологическим свойствам, выполняют разметку по лекалу, выкраивают детали кроя, выполняют отделку вариантом строчки косого стеж-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 11 | Строчка петельного стежка и ее варианты. Изготовление многодетального швейного изделия                             | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|    |                                                                                                                       |   |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                             |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12 | Строчка петельного стежка и ее варианты. Изготовление многодетального швейного изделия                                | 1 | щих способов обработки материалов в зависимости от назначения изделия. Использование дополнительных материалов. Комбинирование разных материалов в одном изделии. Конструирование и моделирование изделий из различных материалов   | ка, сшивают. Используют дополнительные материалы. Комбинируют разные материалы в одном изделии                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                             |
| 13 | Пришивание пуговиц. Ремонт одежды. Конструирование и изготовление изделия (из нетканого полотна) с отделкой пуговицей | 1 | Использование нетканых материалов для изготовления изделий. Инструменты и приспособления (иглы), выполнение приемов их рационального и безопасного использования. Пришивание пуговиц (с двумя, четырьмя отверстиями).               | Знакомятся с историей застёжек на одежде в разные времена и эпохи, их видами (крючки, шнуровка, пуговицы и другие), материалами, из которых их изготавливали (металл, древесина, раковины, нити и другие). Знакомятся с современными застёжками, материалами, из которых их изготавливают. | РЭШ Технология - 3 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru) <a href="https://resh.edu.ru/subject/8/3/">https://resh.edu.ru/subject/8/3/</a><br><br>https://myschool.edu.ru/<br>https://lib.myschool.edu.ru/market |
| 14 | Проект. Коллективное дидактическое пособие для обучения счету (с застёжками на пуговицы)                              | 1 | Изготовление швейных изделий из нескольких деталей. Выбор материалов по их декоративно-художественным и технологическим свойствам, использование соответствующих способов обработки материалов в зависимости от назначения изделия. | Рассматривают виды современных пуговиц: «на ножке», с двумя и четырьмя отверстиями. Упражняются в пришивании пуговиц с двумя и четырьмя отверстиями. Делают вывод о неподвижном способе соединения пуговиц с тканью. Изготавливают швейные изделия из нескольких деталей.                  |                                                                                                                                                                                                                             |
| 15 | История швейной машины. Способ изготовления изделия из тонкого трикотажа стяжкой                                      | 1 | Использование дополнительных материалов. Конструирование и моделирование изделий из различных материалов. Элементарная творческая и проектная деятельность. Коллективные, групповые и индивидуальные проекты                        | Выбирают материалы по их декоративно-художественным и технологическим свойствам, выполняют разметку по лекалу, выкраивают детали кроя, выполняют отделку пуговицами, сшивают. Используют дополнительные материалы. Комбинируют разные материалы в одном изделии.                           |                                                                                                                                                                                                                             |
| 16 | История швейной машины. Способ изготовления изделия из тонкого трикотажа стяжкой                                      | 1 | в рамках изучаемой тематики. Совместная работа в малых группах, осуществление сотрудничества, распределение работы, выполнение социальных ролей (руководитель (лидер) и подчиненный)                                                | Выполняют коллективный или групповой проект с использованием освоенных знаний и умений                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                             |
| 17 | Пришивание бусины на швейное изделие                                                                                  | 1 |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                             |
| 18 | Итоговый контроль за год (повторение)                                                                                 | 1 |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                             |

**Труд (технология) модуль «Конструирование и моделирование»**  
**3 класс**

| <i>№<br/>п/п</i>                                                                         | <i>Наименование разделов<br/>и тем программы</i>                                        | <i>Количе<br/>ство<br/>часов</i> | <i>Программное содержание</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <i>Основные виды деятельности<br/>обучающихся</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <i>Ресурсы<br/>(учебник,<br/>электронные ресурсы<br/>и т.п.)</i>                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Модуль 1. Конструирование и моделирование изделий из различных материалов. – 4 ч.</b> |                                                                                         |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                      |
| 1                                                                                        | Архитектура и строительство.<br>Гофрокартон. Его строение свойства, сферы использования | 1                                | Разнообразие предметов рукотворного мира: архитектура.<br>Мир профессий.<br>Профессии в сфере строительства.<br>Общие правила создания предметов рукотворного мира: соответствие формы, размеров, материала и внешнего оформления изделия его назначению.<br>Традиционные жилища народов России, особенности их конструкций, материалы, из которых они изготовлены.                                                                                 | Знакомятся с разнообразием архитектурных сооружений (общее представление), с профессиями в сфере строительства.<br>Наблюдают и обсуждают особенности конструкций, материалы, из которых они изготовлены, декоративную отделку, стилевую гармонию.<br>Знакомятся с традиционными жилищами народов России, особенностями их конструкций, материалами, из которых они изготовлены.                                                    | РЭШ Технология - 3 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/3/">https://resh.edu.ru/subject/8/3/</a><br><br>https://myschool.edu.ru /<br>https://urok.apkpro.ru/ |
| 2.                                                                                       | Архитектура и строительство.<br>Гофрокартон. Его строение свойства, сферы использования | 1                                | Создание простых макетов и моделей архитектурных сооружений. Выбор материалов по их декоративно-художественным и технологическим свойствам, использование соответствующих способов обработки материалов в зависимости от назначения изделия.<br>Технология обработки бумаги и картона. Виды картона (гофрированный, толстый, тонкий, цветной и другой).<br>Выполнение измерений, расчетов, несложных построений.<br>Конструирование и моделирование | Исследуют строение и свойства гофрокартона.<br>Обсуждают его назначение и сферы использования.<br>Опытным путем определяют технологические свойства (способы разметки, выделения деталей, соединения деталей, отделки). Осваивают приемы резания гофрокартона ножницами, канцелярским ножом.<br>Изготавливают изделия на основе гофрокартона (плоскостные или объемные конструкции). Конструируют изделия из различных материалов. |                                                                                                                                                                                                                      |

|    |                                                                    |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                       |
|----|--------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                    |   | изделий из различных материалов по заданным условиям (технико-технологическим, функциональным, декоративно-художественным). Инструменты (канцелярский нож, ножницы), выполнение приемов их рационального и безопасного использования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Подбирают дополнительные материалы по их декоративно-художественным и технологическим свойствам, используют соответствующие способы обработки материалов в зависимости от назначения изделия. Конструируют и моделируют изделия из различных материалов по заданным условиям (технико-технологическим, функциональным, декоративно-художественным). Выполняют приемы безопасного использования инструментов (канцелярский нож, ножницы)                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                       |
| 3. | Конструирование сложных разверток                                  | 1 | Многообразие технического окружения.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Наблюдают многообразие технического окружения.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | РЭШ Технология - 3 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru) <a href="https://resh.edu.ru/subject/8/3/">https://resh.edu.ru/subject/8/3/</a> |
| 4. | Конструирование изделий из разных материалов по заданным условиям. | 1 | Мир профессий. Профессии технической, инженерной направленности. Робототехника, функции роботов в современном мире. Конструирование и моделирование изделий из различных материалов, по заданным условиям (технико-технологическим, функциональным, декоративно-художественным). Способы подвижного и неподвижного соединения деталей, их использование в изделиях, жесткость и устойчивость конструкции. Создание простых макетов и моделей технических устройств, бытовых конструкций. Выполнение заданий на доработку конструкций (отдельных узлов, соединений) с учетом дополнительных условий (требований). Использование | Называют профессии технической, инженерной направленности. Обсуждают требования к техническим конструкциям (прочность, эстетичность). Наблюдают, рассуждают, обсуждают конструктивные особенности предлагаемых несложных конструкций, обеспечение их прочности используемыми материалами, делают выводы. Выполняют соединения, проверяют их прочность. Тренируются в превращении подвижного соединения в неподвижное. Отбирают объекты или придумывают свои конструкции. Знакомятся с современными техническими достижениями, роботом как помощником человека, возможными функциями роботов. |                                                                                                                                                       |

|                                                                                                                   |                                                                                                                              |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                   |                                                                                                                              |   | измерений и построений для решения практических задач.<br>Решение человеком инженерных задач на основе изучения природных законов – жесткость конструкции (трубчатые сооружения, треугольник как устойчивая геометрическая форма и другие).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Обсуждают тему игрушек.<br>Придумывают конструкцию, подбирают материалы, инструменты и технологию изготовления.<br>Подбирают необходимые дополнительные материалы, инструменты.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                          |
| Модуль 2. Конструирование и моделирование изделий из деталей набора конструктора или из разных материалов. – 4 ч. |                                                                                                                              |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                          |
| 5.                                                                                                                | Подвижное и неподвижное соединение деталей из деталей наборов конструктора. Профессии технической, инженерной направленности | 1 | Конструирование и моделирование изделий из наборов «Конструктор» по заданным условиям (технологическим, функциональным, декоративно-художественным). Способы подвижного и неподвижного соединения деталей набора «Конструктор», их использование в изделиях, жесткость и устойчивость конструкции.<br>Создание простых макетов и моделей технических устройств, бытовых конструкций.<br>Выполнение заданий на доработку конструкций (отдельных узлов, соединений) с учетом дополнительных условий (требований). Использование измерений и построений для решения практических задач. | Обсуждают требования к техническим конструкциям (прочность, эстетичность).<br>Наблюдают, рассуждают, обсуждают конструктивные особенности предлагаемых несложных конструкций, обеспечение их прочности используемыми материалами, делают выводы. Знакомятся с деталями набора типа «Конструктор», с крепежными деталями (винт, болт, гайка), инструментами.<br>Осваивают приемы работы инструментами (отвертка, гаечный ключ). Знакомятся с подвижным (на одну гайку, с контргайкой, на шайбу) и неподвижным (на две гайки, на треугольник жесткости, на уголок) соединением деталей набора конструктора. | РЭШ Технология - 3 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/3/">https://resh.edu.ru/subject/8/3/</a> |
| 6.                                                                                                                | Конструирование моделей с подвижным и неподвижным соединением из деталей набора конструктора или из разных материалов        | 1 | Решение человеком инженерных задач на основе изучения природных законов – жесткость конструкции (трубчатые сооружения, треугольник как устойчивая геометрическая форма и другие).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Выполняют соединения, проверяют их прочность.<br>Тренируются в превращении подвижного соединения в неподвижное.<br>Отбирают объекты или придумывают свои конструкции.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                          |
| 7.                                                                                                                | Простые механизмы. Рычаг. Конструирование моделей качелей и деталей набора конструктора или из разных материалов             | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                          |
| 8.                                                                                                                | Простые механизмы. Ножничный механизм из деталей набора конструктора или из разных материалов.                               | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                          |

|                        |                                                                                                                                    |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                               |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        |                                                                                                                                    |   | Инструменты и приспособления (отвертка, гаечный ключ), название и выполнение приемов их рационального и безопасного использования.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>Знакомятся с современными техническими достижениями, роботом как помощником человека, возможными функциями роботов.</p> <p>Изготавливают модель робота.</p> <p>Продумывают конструкцию, подбирают материалы и технологию изготовления.</p> <p>Подбирают необходимые дополнительные материалы, инструменты.</p> |                                                                                               |
| Модуль 3. Куборо – 5ч. |                                                                                                                                    |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                               |
| 9.                     | Типы кубиков CUBORO, их назначение. Построение плоских и вертикальных фигур.                                                       | 1 | <p>Что такое конструктор CUBORO. Состав набора CUBORO. Номера кубиков, входящие в состав CUBORO. Графическое изображение кубиков CUBORO на бумаге. Соединение кубиков. Построение простых дорожек. Подсчёт очков при построении. Составление плана по построению фигуры. Построение простых фигур по картинкам. Построение простых фигур по графическому изображению. Построение букв, ифр, фигур с определённым количеством касаний и с определённым количеством кубиков. Построение простых фигур на скорость. Графическое изображение конструкции и построение. Ознакомление с уровнями, их функция. Построение сложных фигур по образцу. Прохождение по тоннелям. Построение сложных фигур без образца. Способы увеличения количества касаний с определённым</p> | <p>Исследовательская работа.</p> <p>Практическая работа</p>                                                                                                                                                                                                                                                       | <a href="https://cuborosoftskills.ru/blog/611113">https://cuborosoftskills.ru/blog/611113</a> |
| 10.                    | Координатная сетка. Построение чертежа по готовой модели. Как построить тоннель?                                                   | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                               |
| 11.                    | Изготовление модели по рисунку. Многоуровневые конструкции.                                                                        | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                               |
| 12.                    | Задание определенных условий и параметров для построения фигуры (геометрические, контур). Применение базовых строительных кубиков. | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                               |
| 13.                    | Заполнение бланка отчета о фигуре. Двух и трехкратное                                                                              | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                               |

|  |                                     |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |
|--|-------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  | использование элемента конструкции. |  | числом кубиков CUBORO. Построение конструкций с использованием кубиков, определённых номеров. Скорость шарика. Подсчёт времени движения шарика. Прохождение по тоннелям. Конструирование с большим количеством касаний. Знакомство с правилами на соревнованиях. Игра на скорость. Конструирование с большим количеством очком, но с меньшим количеством кубиков CUBORO на время. Проведение соревнования. |  |  |
|--|-------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

**Труд (технология) модуль «ИКТ»**

**3 класс**

| <i>№<br/>п/п</i> | <i>Наименование разделов и тем программы</i>                                          | <i>Ко-во часов</i> | <i>Программное содержание</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <i>Основные виды деятельности обучающихся</i>                                                                                                                                                                                                                                                                     | <i>Ресурсы<br/>(учебник, электронные ресурсы и т.п.)</i>                                                                                                 |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                | Современный информационный мир.                                                       | 1                  | Сохранение и передача информации. Информационные технологии. Источники информации, используемые человеком в быту: телевидение, радио, печатные издания, персональный компьютер и другие. Современный информационный мир. Работа с доступной информацией (книги, музеи, беседы, Интернет, видео, DVD). Работа с текстовым редактором | Различают основные источники информации.<br>Сравнивают назначение разных источников информации, используемых человеком в быту.<br>Расширяют, обобщают знания о значении ИКТ в жизни современного человека.<br>Знакомятся с запоминающими устройствами носителями информации.<br>Осваивают правила набора текста в | РЭШ Технология - 3 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/3/">https://resh.edu.ru/subject/8/3/</a> |
| 2                | Знакомимся с компьютером. Назначение, основные устройства. Компьютер – твой помощник. | 1                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                          |
| 3                | Запоминающие устройства – носители информации                                         | 1                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                          |
| 4                | Работа с текстовой программой                                                         | 1                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                          |



|   |                              |   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
|---|------------------------------|---|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 5 | Работа в текстовом редакторе | 1 |  | <p>текстовом редакторе.</p> <p>Создают и сохраняют текст в текстовом редакторе, редактируют его, форматируют (выбор шрифта, размера, цвета шрифта, выравнивание абзаца).</p> <p>Выполняют простейшие операции над готовыми файлами и папками (открытие, чтение).</p> <p>Используют возможности компьютера и информационно-коммуникационных технологий для поиска необходимой информации при выполнении обучающих, творческих и проектных заданий</p> |  |
|---|------------------------------|---|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

**Труд (технология) модуль «Робототехника»**

**3 класс**

| <i>№<br/>п/п</i>                              | <i>Наименование разделов и тем программы</i>                             | <i>Ко-во часов</i> | <i>Программное содержание</i>                                                                                                                                                                                        | <i>Основные виды деятельности обучающихся</i>                                                                                                                                                | <i>Ресурсы<br/>(учебник, электронные ресурсы и т.п.)</i>                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Модуль 1. Lego Education Mindstorms EV3. – 5ч |                                                                          |                    |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1                                             | Классификация современных роботов. Виды роботов, их функции и назначение | 1                  | <p>Классификация современных роботов. Виды роботов, их функции и назначение.</p> <p><i>Практическая работа</i></p> <p>Взаимосвязь конструкции робота и выполняемой им функции.</p> <p><i>Практическая работа</i></p> | <p>– называть профессии в робототехнике;</p> <p>– знакомиться с видами роботов, описывать их назначение;</p> <p>– анализировать взаимосвязь конструкции робота и выполняемой им функции.</p> | <p><a href="https://www.lego.com/cdn/cs/set/assets/bltded7d02f8d47b8d1/User_Guide_LEGO_MINDSTORMS_EV3_11_All_RU.pdf">https://www.lego.com/cdn/cs/set/assets/bltded7d02f8d47b8d1/User_Guide_LEGO_MINDSTORMS_EV3_11_All_RU.pdf</a></p> |

|   |                                                                                                                                                               |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                            |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                                                                                                                               |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>– называть и характеризовать назначение деталей робототехнического конструктора.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <p>– изучать особенности и назначение разных роботов;</p> <p>– сортировать, называть детали конструктора</p>                                               |                                                                                                                                                                                                            |
| 2 | Знакомство с интерфейсом Lego Education Mindstorms EV3. Кривошипно-шатунный механизм.                                                                         | 1 | <p>Взаимосвязь конструкции робота и выполняемой им функции. Подвижные и неподвижные соединения.</p> <p>Механическая передача, виды. Ременная передача, ее свойства.</p> <p>Зубчатая передача, ее свойства.</p> <p>Понижающая, повышающая передача. Сборка моделей передач.</p> <p><i>Практическая работа</i></p> | <p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <p>– анализировать взаимосвязь конструкции робота и выполняемой им функции;</p> <p>– различать виды передач;</p> <p>– анализировать свойства передач.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <p>– собирать модели передач по инструкции</p> | <p>РЭШ Технология - 3 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</p> <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/3/">https://resh.edu.ru/subject/8/3/</a></p>                                        |
| 3 | Lego Education Mindstorms EV3. Чтение схем. Сборка роботизированной конструкции по готовой схеме. Конструирование элементарной модели. Подключение к Scratch. | 1 | <p>Понятие «алгоритм»: Свойства алгоритмов, основное свойство алгоритма, исполнители алгоритмов. Блок-схемы. Среда программирования (среда разработки Lego Education Mindstorms EV3). Базовые принципы программирования. Визуальная среда программирования, язык</p>                                             | <p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <p>– изучать принципы программирования в визуальной среде;</p> <p>– изучать принцип работы мотора.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <p>– собирать робота по схеме;</p> <p>– программировать работу мотора</p>                         | <p><a href="https://robot-help.ru/images/lego-mindstorms-ev3/instructions/ev3_user_guide_education.pdf">https://robot-help.ru/images/lego-mindstorms-ev3/instructions/ev3_user_guide_education.pdf</a></p> |
| 4 | Базовые принципы программирования. Конструирование модели "Джойстик".                                                                                         | 1 | <p>для программирования роботов.</p> <p><i>Практическая работа</i></p>                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                            |

|                                                                                               |                                                                                                    |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5                                                                                             | Конструирование модели робота из деталей набора конструктор или из разных материалов               | 1 | Конструирование и моделирование изделий из наборов конструктор по заданным условиям (технико-технологическим, функциональным, декоративно-художественным).<br>Способы подвижного и неподвижного соединения деталей набора конструктор, их использование в изделиях, жесткость и устойчивость конструкции.<br>Создание простых макетов и моделей технических устройств, бытовых конструкций. | Обсуждают требования к техническим конструкциям (прочность, эстетичность).<br>Наблюдают, рассуждают, обсуждают конструктивные особенности предлагаемых несложных конструкций, обеспечение их прочности используемыми материалами, делают выводы.<br>Знакомятся с подвижным и неподвижным соединением деталей.<br>Выполняют соединения, проверяют их прочность.<br>Тренируются в превращении подвижного соединения в неподвижное.<br>Отбирают объекты или придумывают свои конструкции.<br>Знакомятся с современными техническими достижениями, роботом как помощником человека, возможными функциями роботов.<br>Изготавливают модель робота.<br>Продумывают конструкцию, подбирают материалы и технологию изготовления.<br>Подбирают необходимые дополнительные материалы, инструменты. | РЭШ Технология - 3 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/3/">https://resh.edu.ru/subject/8/3/</a> |
| 6                                                                                             | Конструирование модели транспортного робота из деталей набора конструктор или из разных материалов | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                          |
| Модуль 2. Конструкции с датчиками и передачами. Scratch, LEGO MINDSTORMS Education EV3 - 13ч. |                                                                                                    |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                          |
| 7                                                                                             | Создание игры "Кошки-мышки".                                                                       | 1 | . Scratch, LEGO MINDSTORMS Education EV3. Взаимосвязь конструкции робота и выполняемой им функции. Подвижные и неподвижные соединения.<br>Механическая передача, виды. Ре-                                                                                                                                                                                                                  | Аналитическая деятельность:<br>– анализировать взаимосвязь конструкции робота и выполняемой им функции;<br>– различать виды передач;<br>– анализировать свойства передач.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | РЭШ Технология - 3 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/3/">https://resh.edu.ru/subject/8/3/</a> |
| 8                                                                                             | Создание игры "Кошки-мышки".                                                                       | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                          |

|    |                                                   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                  |
|----|---------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9  | Конструирование модели "Пистолет".                | 1 | <p>менная передача, ее свойства.<br/>Зубчатая передача, ее свойства.<br/>Понижающая, повышающая передача. Сборка моделей передач.<br/><i>Практическая работа</i></p>                                                                                                                                                                                   | <p><i>Практическая деятельность:</i><br/>– собирать модели передач по инструкции</p>                                                                                                                                                                                                                                                     | <p><a href="https://www.rulit.me/data/programs/resources/pdf/Scratch-dlya-detey_RuLit_Me_609958.pdf">ct/8/3/<br/>https://www.rulit.me/data/programs/resources/pdf/Scratch-dlya-detey_RuLit_Me_609958.pdf</a></p> |
| 10 | Конструирование модели "Пистолет".                | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                  |
| 11 | Создание игры "Охота на динозавра".               | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                  |
| 12 | Создание игры "Охота на динозавра".               | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                  |
| 13 | Конструирование модели "Руль".                    | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                  |
| 14 | Конструирование модели "Руль".                    | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                  |
| 15 | Создание игры "Гоночки".                          | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                  |
| 16 | Создание игры "Гоночки".                          | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                  |
| 17 | Мир профессий. Профессии в области робототехники. | 1 | <p>Мир профессий в робототехнике: инженер по робототехнике, проектировщик робототехник.<br/><i>Групповой творческий (учебный) проект:</i><br/>– определение этапов проекта;<br/>– <i>распределение ролей и обязанностей в команде;</i><br/>– <i>определение продукта, проблемы, цели, задач;</i><br/>– обоснование проекта;<br/>– анализ ресурсов;</p> | <p><i>Аналитическая деятельность:</i><br/>– определять детали для конструкции;<br/>– вносить изменения в схему сборки;<br/>– определять критерии оценки качества проектной работы;<br/>– анализировать результаты проектной деятельности.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i><br/>– определять продукт, проблему, цель, задачи;</p> |                                                                                                                                                                                                                  |

|  |  |  |                                                                                                                                                             |                                                                                                                                               |  |
|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнение проекта;</li> <li>– самооценка результатов проектной деятельности;</li> <li>– защита проекта</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать ресурсы;</li> <li>– выполнять проект;</li> <li>– защищать творческий проект</li> </ul> |  |
|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

**Труд (технология) модуль «Технологии, профессии, производство»**

**4 класс**

| <i>№<br/>п/п</i> | <i>Наименование разделов и тем программы</i>                                                                                 | <i>Количество часов</i> | <i>Программное содержание</i>                                                                                                                                                                                                                            | <i>Основные виды деятельности обучающихся</i>                                                                                           | <i>Ресурсы (учебник, электронные ресурсы и т.п.)</i>                                                                                                     |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.               | Повторение изученного в 3 классе.                                                                                            | 1                       | Профессии и технологии современного мира.                                                                                                                                                                                                                | Обсуждают, рассуждают о культурных традициях и необходимости их сохранения.                                                             | РЭШ Технология - 4 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/4/">https://resh.edu.ru/subject/8/4/</a> |
| 2.               | Современные производства и профессии                                                                                         | 1                       | Мир профессий. Профессии, связанные с опасностями (пожарные, космонавты, химики и другие).                                                                                                                                                               | Обсуждают, рассуждают о современном техническом окружении, местных производствах, называют профессии людей, работающих на них.          |                                                                                                                                                          |
| 3.               | Современные синтетические материалы.                                                                                         | 1                       | Изобретение и использование синтетических материалов с определенными заданными свойствами в различных отраслях и профессиях.                                                                                                                             | Рассуждают о влиянии современных технологий и преобразующей деятельности человека на окружающую среду.                                  |                                                                                                                                                          |
| 4.               | Изобретение и использование синтетических материалов с определенными заданными свойствами в различных отраслях и профессиях. | 1                       | Нефть как универсальное сырье. Материалы, получаемые из нефти (пластик, стеклоткань, пенопласт и другие).                                                                                                                                                | Вспоминают изученные технологии ручной обработки материалов. Выполняют практическую работу по курсу третьего класса.                    |                                                                                                                                                          |
| 5.               | Проектная деятельность                                                                                                       | 1                       | Использование достижений науки в развитии технического прогресса. Влияние современных технологий и преобразующей деятельности человека на окружающую среду. Сохранение и развитие традиций прошлого в творчестве современных мастеров. Бережное и уважи- | Выполняют коллективный или групповой проект в рамках изучаемой тематики. Изготавливают изделия с учетом традиционных правил и современ- |                                                                                                                                                          |

|  |  |  |                                                                                                                                                    |                                                                                       |  |
|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  |  | тельное отношение людей к культурным традициям. Элементарная творческая и проектная деятельность. Коллективные, групповые и индивидуальные проекты | ных технологий (лепка, вязание, шитье, вышивка и другое). Выступают с защитой проекта |  |
|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--|

Труд (технология) модуль «Технологии ручной обработки материалов»  
4 КЛАСС

| <i>№<br/>п/п</i> | <i>Наименование<br/>разделов и тем<br/>программы</i>  | <i>Ко-во<br/>часов</i> | <i>Программное содержание</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <i>Основные виды деятельности<br/>обучающихся</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <i>Ресурсы<br/>(учебник,<br/>электронные ресурсы<br/>и т.п.)</i>                                                                                         |
|------------------|-------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.               | Декор интерьера.<br>Художественная<br>техника декупаж | 1                      | Сохранение и развитие традиций прошлого в творчестве современных мастеров. Мир профессий. Дизайнер интерьеров, художник-декоратор.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Наблюдают архитектурные строения разных времен и их интерьеры. Рассуждают об их функциональном назначении, декоре, убранстве; о стилях разных эпох, стилевом соответствии внешнего архитектурного и внутреннего декоративного оформления строений. Знакомятся с профессией дизайнера интерьеров, художника-декоратора. Обсуждают конструктивные и декоративно-художественные возможности разных материалов (дерево, камень, кирпич). | РЭШ Технология - 4 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/4/">https://resh.edu.ru/subject/8/4/</a> |
| 2.               | Природные мотивы в декоре интерьера                   | 1                      | Изготовление изделий с учетом традиционных правил и современных технологий.<br>Использование измерений, вычислений и построений для решения практических задач.<br>Технология обработки бумаги и картона. Подбор материалов в соответствии с замыслом, особенностями конструкции изделия. Определение оптимальных способов разметки деталей, сборки изделия. Выбор способов отделки. Комбинирование разных материалов в одном изделии.<br>Освоение доступных художественных техник.<br>Поиск оптимальных и доступных но- | Знакомятся с традиционными домами разных народов.<br>Знакомятся с техникой декупаж.<br>Осваивают способ и приемы выполнения декупажа.<br>Наблюдают мотивы, используемые художниками-декораторами в своих работах.                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                          |

|    |                                                                         |   |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                          |
|----|-------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                         |   | <p>вых решений конструкторско-технологических проблем на всех этапах аналитического и технологического процесса при выполнении индивидуальных творческих работ.</p> <p>Элементарная творческая и проектная деятельность. Коллективные, групповые и индивидуальные проекты</p> | <p>Обсуждают источники вдохновения художников – природа.</p> <p>Рассматривают образцы декора обсуждают средства художественной выразительности.</p> <p>Рассуждают о месте сувениров в декоре помещений, о разновидностях сувениров.</p> <p>Наблюдают, рассуждают, обсуждают конструктивные особенности образцов изделий или их рисунков.</p> <p>Исследуют свойства тонкой проволоки. Осваивают способы сгибания, скручивания, накручивания проволоки.</p> <p>Продумывают образ будущего изделия, его конструкцию, технологию изготовления.</p> <p>Делают эскиз (если необходимо).</p> <p>Выполняют необходимые расчеты и построения самостоятельно или с опорой на рисунки и схемы.</p> <p>Подбирают материалы и инструменты.</p> <p>Изготавливают изделие.</p> <p>Оценивают его качество.</p> <p>Выполняют коллективный или групповой проект в рамках изучаемой тематики.</p> <p>Выступают с защитой проекта</p> |                                                                                                                                                          |
| 3. | Синтетические ткани, их свойства                                        | 1 | Использование достижений науки в развитии технического прогресса.                                                                                                                                                                                                             | Наблюдают изделия из полимерных материалов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | РЭШ Технология - 4 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/4/">https://resh.edu.ru/subject/8/4/</a> |
| 4. | Мода, одежда и ткани разных времен. Ткани натурального и искусственного | 1 | Изобретение и использование синтетических материалов с определенными заданными свойствами в различных отраслях и профессиях.                                                                                                                                                  | Получают представление о сырье, из которого они изготавливаются, – нефть.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                          |
|    |                                                                         |   |                                                                                                                                                                                                                                                                               | Знакомятся с многообразием продуктов нефтепереработки.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                          |

|               |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
|---------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| происхождения |  | <p>Нефть как универсальное сырье. Материалы, получаемые из нефти (пластик, стеклоткань, пенопласт и другие).</p> <p>Влияние современных технологий и преобразующей деятельности человека на окружающую среду, способы ее защиты.</p> <p>Синтетические материалы – ткани, полимеры (пластик, поролон), их свойства. Общее знакомство, сравнение свойств. Создание синтетических материалов с заданными свойствами.</p> <p>Технология обработки синтетических материалов. Самостоятельное определение технологий их обработки в сравнении с освоенными материалами.</p> <p>Подбор материалов в соответствии с замыслом, особенностями конструкции изделия. Определение оптимальных способов разметки деталей, сборки изделия. Выбор способов отделки.</p> <p>Комбинирование разных материалов в одном изделии.</p> <p>Конструирование и моделирование изделий из различных материалов по проектному заданию или собственному замыслу.</p> <p>Поиск оптимальных и доступных новых решений конструкторско-технологических проблем на всех этапах аналитического и технологического процесса при выполнении индивидуальных творческих работ.</p> <p>Элементарная творческая и проектная деятельность.</p> | <p>Знакомятся с профессиями людей, работающих в нефтяной и химической отраслях.</p> <p>Рассуждают, обсуждают сходства и различия полимерных материалов.</p> <p>Классифицируют на группы: пластик, пластмасса, полиэтилен, поролон, пенопласт.</p> <p>Исследуют физические и технологические свойства нескольких образцов полимеров в сравнении.</p> <p>Рассматривают и анализируют образцы конструкций, называют используемые материалы.</p> <p>Изготавливают объемные геометрические конструкции с использованием синтетических материалов, пластиков.</p> <p>Вспоминают и называют виды натуральных тканей, сырье, из которого их изготавливают.</p> <p>Знакомятся с производством синтетических тканей из нефти (общее представление), с их некоторыми заданными свойствами (водонепроницаемость, огнеупорность, теплозащита).</p> <p>Обсуждают использование этих тканей людьми опасных профессий.</p> <p>Исследуют образцы натуральных и синтетических тканей в сравнении.</p> <p>Выявляют сходные и различные свойства.</p> <p>Изготавливают изделие с использованием синтетических тканей.</p> <p>Выполняют коллективный или групповой проект в рамках изучаемой тематики.</p> |  |
|---------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|



|     |                                                                                                         |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|     |                                                                                                         |   | Коллективные, групповые и индивидуальные проекты                                                                                                                                                                                                                                  | Выступают с защитой проекта                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
| 5.  | Способ драпировки тканей.<br>Исторический костюм.                                                       | 1 | Технология обработки текстильных материалов.                                                                                                                                                                                                                                      | Рассуждают, обсуждают, как одевались люди в разные времена, меняется ли мода и почему.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
| 6.  | Способ драпировки тканей.<br>Исторический костюм.                                                       | 1 | Обобщенное представление о видах тканей (натуральные, искусственные, синтетические), их свойствах и использовании. Дизайн одежды в зависимости от ее назначения, моды, времени. Профессии в сфере моды.                                                                           | Знакомятся с профессиями в сфере моды.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
| 7.  | Одежда народов России. Составные части костюмов и платьев, их конструктивные и декоративные особенности | 1 | Подбор текстильных материалов в соответствии с замыслом, особенностями конструкции изделия.<br>Раскрой деталей по готовым лекалам (выкройкам), собственным несложным.                                                                                                             | Наблюдают и рассуждают об особенностях покроя одежды разных времен и народов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
| 8.  | Одежда народов России. Составные части костюмов и платьев, их конструктивные и декоративные особенности | 1 | Строчка петельного стежка и ее варианты («тамбур» и другие), ее назначение (соединение и отделка деталей) и (или) строчки петлеобразного и крестообразного стежков (соединительные и отделочные). Подбор ручных строчек для сшивания и отделки изделий.                           | Выполняют групповые проекты по теме.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
| 9.  | Строчка крестообразного стежка. Строчка петлеобразного стежка. Аксессуары в одежде.                     | 1 | Элементарная творческая и проектная деятельность (реализация заданного или собственного замысла, поиск оптимальных конструктивных и технологических решений). Коллективные, групповые и индивидуальные проекты на основе содержания материала, изучаемого в течение учебного года | Рассматривают рисунки, обсуждают приемы обработки текстильных материалов, используют данные способы в практической работе.<br>Продумывают образ будущего изделия, его конструкцию, технологию изготовления, размеры.<br>Делают эскиз (если необходимо).<br>Выполняют необходимые расчеты и построения с опорой на рисунки и схемы.<br>Подбирают материалы и инструменты, изготавливают изделие, оценивают его качество. |  |
| 10. | Строчка крестообразного стежка. Строчка петлеобразного                                                  | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Обсуждают разнообразие народов и народностей России.<br>Рассматривают изображения национальной одежды разных народов и своего региона.<br>Обсуждают их особенности по компонентам, материалам, декору. Обращают внимание на головные уборы, их многообразие, историческое назначение.                                                                                                                                   |  |

|  |                              |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
|--|------------------------------|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | стежка. Аксессуары в одежде. |  |  | <p>ние.</p> <p>Обсуждают необходимость аксессуаров в одежде, их назначение.</p> <p>Обсуждают материалы для аксессуаров, способы отделки.</p> <p>Знакомятся со строчками крестообразного и петлеобразного стежка.</p> <p>Упражняются в их выполнении.</p> <p>Выполняют коллективный или групповой проект в рамках изучаемой тематики.</p> <p>Создают презентацию.</p> <p>Защищают свои проекты.</p> <p>Обсуждают результаты работы групп</p> |  |
|--|------------------------------|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

**Труд (технология) модуль «Конструирование и моделирование»**  
**4 класс**

| <i>№<br/>п/п</i>                                                      | <i>Наименование<br/>разделов и тем<br/>программы</i> | <i>Коли<br/>чест<br/>во<br/>часов</i> | <i>Программное содержание</i>                                                                                                                                                                                                                                               | <i>Основные виды деятельности<br/>обучающихся</i>                                                                                                                                                         | <i>Ресурсы<br/>(учебник,<br/>электронные ресурсы<br/>и т.п.)</i>                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Модуль 1. Конструирование и моделирование из бумаги и картона. – 6 ч. |                                                      |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                          |
| 1.                                                                    | Конструирование сложной открытки                     | 1                                     | Сохранение и развитие традиций прошлого.                                                                                                                                                                                                                                    | Обсуждают традиционные праздники и памятные даты (День защитника Отечества, Международный женский день, День Победы), необходимость подготовки подарков.                                                  | РЭШ Технология - 4 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/4/">https://resh.edu.ru/subject/8/4/</a> |
| 2.                                                                    | Конструирование сложных изделий из бумаги и картона  | 1                                     | Комбинированное использование разных материалов. Использование измерений, вычислений и построений для решения практических задач. Внесение дополнений и изменений в условные графические изображения в соответствии с дополнительными (измененными) требованиями к изделию. | Определяют с помощью учителя оптимальные и доступные новые решения конструкторско-технологических проблем на всех этапах аналитического и технологического процесса при выполнении индивидуальных творче- |                                                                                                                                                          |

|    |                                                                                |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                          |
|----|--------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                |   | <p>Технология обработки бумаги и картона. Подбор материалов в соответствии с замыслом, особенностями конструкции изделия. Определение оптимальных способов разметки деталей, сборки изделия. Выбор способов отделки. Комбинирование разных материалов в одном изделии.</p> <p>Совершенствование умений выполнять разные способы разметки с помощью чертежных инструментов. Конструирование и моделирование изделий из различных материалов по проектному заданию или собственному замыслу.</p> <p>Поиск оптимальных и доступных новых решений конструкторско-технологических проблем на всех этапах аналитического и технологического процесса при выполнении индивидуальных творческих и коллективных проектных работ.</p> <p>Элементарная творческая и проектная деятельность. Коллективные, групповые и индивидуальные проекты</p> | <p>ских и коллективных проектных работ.</p> <p>Обсуждают варианты изделий-подарков (открытки, сувениры).</p> <p>Рассматривают и обсуждают образцы папок-футляров, открыток, анализируют их по материалам, конструктивным особенностям.</p> <p>Анализируют образцы изделий. Продумывают образ и конструкцию будущего своего изделия, его конструкцию, технологию изготовления, размеры.</p> <p>Выполняют необходимые расчеты и построения с опорой на рисунки и схемы.</p> <p>Подбирают материалы и инструменты.</p> <p>Изготавливают изделие.</p> <p>Проверяют в действии.</p> <p>Оценивают его качество.</p> <p>Выполняют коллективные, групповые проекты.</p> <p>Выполняют коллективный или групповой проект в рамках изучаемой тематики.</p> <p>Выступают с защитой проекта</p> |                                                                                                                                                          |
| 3. | Конструирование объемного изделия военной тематики                             | 1 | Использование измерений, вычислений и построений для решения практических задач. Внесение дополнений и изменений в условные графические изображения в соответствии с дополнительными (измененными) требованиями к изделию. Технология обработки бумаги и картона. Подбор                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Рассматривают образцы упаковок, емкостей, футляров (прошлого и современных).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | РЭШ Технология - 4 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/4/">https://resh.edu.ru/subject/8/4/</a> |
| 4. | Изменение форм деталей объемных изделий. Изменение размеров деталей развертки. | 1 | с дополнительными (измененными) требованиями к изделию. Технология обработки бумаги и картона. Подбор                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Обсуждают, рассуждают об их назначении, особенностях конструкций, материалов, способах отделки, эстетичности; о способах достижения прочности их конструкций.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                          |

|                                                                      |                                                                                                                             |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.                                                                   | Конструирование объемного изделия – подарок женщине, девочке                                                                | 1 | материалов в соответствии с замыслом, особенностями конструкции изделия. Определение оптимальных способов разметки деталей, сборки изделия. Выбор способов отделки. Комбинирование разных материалов в одном изделии. Совершенствование умений выполнять разные способы разметки с помощью чертежных инструментов. Конструирование и моделирование изделий из различных материалов. Использование комбинированных техник создания конструкций по заданным условиям в выполнении учебных проектов. Элементарная творческая и проектная деятельность. Коллективные, групповые и индивидуальные проекты | Рассматривают и анализируют сложные конструкции картонных упаковок, обсуждают возможные способы их изготовления, построения разверток. Обсуждают требования к современным упаковкам (прочность, удобство, экологичность, яркость). На доступных примерах рассуждают о способах изменения высоты, ширины путем достраивания, изменения размеров развертки упаковки. Осваивают способ построения развертки призмы, конуса, пирамиды. Продумывают образ будущего изделия, его конструкцию, технологию изготовления, размеры. Выполняют необходимые расчеты построения разверток с опорой на рисунки и схемы. Подбирают материалы и инструменты. Изготавливают изделие. Оценивают его качество. Выполняют коллективный или групповой проект в рамках изучаемой тематики. Выступают с защитой проекта |                                                                                                                                                       |
| 6.                                                                   | Построение развертки с помощью линейки и циркуля. Построение развертки многогранной пирамиды циркулем                       | 1 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                       |
| Модуль 2. Конструирование и моделирование из разных материалов- 7 ч. |                                                                                                                             |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                       |
| 7.                                                                   | Конструирование и моделирование изделий из различных материалов. Подвижное соединение деталей на проволоку (толстую нитку). | 1 | Использование достижений науки в развитии технического прогресса. Синтетические материалы – ткани, полимеры (пластик, поролон), их свойства. Общее знакомство, сравнение свойств. Технология обработки синтетических материалов. Самостоятельное опреде-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Наблюдают изделия из полимерных материалов. Рассуждают, обсуждают сходства и различия полимерных материалов. Классифицируют на группы: пластик, пластмасса, полиэтилен, поролон, пенопласт. Исследуют физические и технологи-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | РЭШ Технология - 4 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru) <a href="https://resh.edu.ru/subject/8/4/">https://resh.edu.ru/subject/8/4/</a> |

|     |                                                                                                          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                          |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8.  | Полимеры. Виды полимерных материалов, их свойства. Технология обработки полимерных материалов (на выбор) | 1 | ление технологий их обработки в сравнении с освоенными материалами. Подбор материалов в соответствии с замыслом, особенностями конструкции изделия. Определение оптимальных способов разметки деталей, сборки изделия. Выбор способов отделки. Комбинирование разных материалов в одном изделии. | ческие свойства нескольких образцов полимеров в сравнении. Рассматривают и анализируют образцы конструкций, называют используемые материалы. Изготавливают объемные геометрические конструкции с использованием синтетических материалов, пластиков. Вспоминают и называют виды натуральных тканей, сырье, из которого их изготавливают. |                                                                                                                                                          |
| 9.  | Конструирование сложных форм из пластиковых трубочек                                                     | 1 | Конструирование и моделирование изделий из различных материалов по проектному заданию или собственному замыслу.                                                                                                                                                                                  | Исследуют образцы натуральных и синтетических тканей в сравнении. Выявляют сходные и различные свойства.                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                          |
| 10. | Конструирование объемных геометрических конструкций из разных материалов                                 | 1 | Поиск оптимальных и доступных новых решений конструкторско-технологических проблем на всех этапах аналитического и технологического процесса при выполнении индивидуальных творческих работ. Элементарная творческая и проектная деятельность. Коллективные, групповые и индивидуальные проекты  | Изготавливают изделие с использованием синтетических тканей. Выполняют коллективный или групповой проект в рамках изучаемой тематики. Выступают с защитой проекта                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                          |
| 11. | Конструкция «пружина» из полос картона или металлических деталей набора конструктора                     | 1 | Современные требования к техническим устройствам (экологичность, безопасность, эргономичность и другие). Конструирование и моделирование изделий из различных материалов, в том числе конструктора, по проектному заданию или собственному замыслу.                                              | Обсуждают разнообразие мира игрушек. Классифицируют игрушки. Обсуждают современные материалы, из которых они изготовлены. Обсуждают конструктивные особенности                                                                                                                                                                           | РЭШ Технология - 4 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/4/">https://resh.edu.ru/subject/8/4/</a> |
| 12. | Конструкции с ножничным механизмом                                                                       | 1 | Поиск оптимальных и доступных новых решений конструкторско-технологических проблем на всех этапах аналитического и технологического процесса при выполнении индивиду-                                                                                                                            | механических (динамических) игрушек, их принципы и механизмы движения.                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                          |
| 13. | Конструкции с рычажным                                                                                   | 1 | Конструирование и моделирование изделий из различных материалов, в том числе конструктора, по проектному заданию или собственному замыслу.                                                                                                                                                       | Знакомятся с простыми механизмами. Отбирают объекты или придумывают свои конструкции.                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                          |

|  |                                                                    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
|--|--------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>механизмом.</p> <p>Подготовка портфолио.</p> <p>Повторение.</p> |  | <p>альных творческих и коллективных проектных работ.</p> <p>Использование комбинированных техник создания конструкций по заданным условиям в выполнении учебных проектов.</p> <p>Элементарная творческая и проектная деятельность. Групповые и индивидуальные проекты на основе содержания материала, изучаемого в течение учебного года</p> | <p>Рассматривают качающиеся конструкции, ножничный механизм игрушки (образец, рисунок), рычажный механизм игрушки (образец, рисунок), его конструктивные особенности, соединение деталей, выполняют из набора или имеющихся материалов.</p> <p>Обсуждают требования к техническим конструкциям (прочность, эстетичность).</p> <p>Наблюдают, рассуждают, обсуждают конструктивные особенности предлагаемых несложных конструкций, обеспечение их прочности используемыми материалами, делают выводы.</p> <p>Выполняют сборку моделей из деталей набора типа «Конструктор».</p> <p>Выстраивают порядок практической работы.</p> <p>Соблюдают правила безопасной работы инструментами.</p> <p>Проверяют в действии.</p> <p>Оценивают его качество.</p> <p>Выполняют коллективный или групповой проект в рамках изучаемой тематики.</p> <p>Создают презентацию.</p> <p>Защищают свои проекты.</p> <p>Обсуждают результаты работы групп</p> |  |
|--|--------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

**Труд (технология) модуль «ИКТ»**  
**4 класс**

| <i>№<br/>п/п</i> | <i>Наименование разделов и<br/>тем программы</i>                               | <i>Ко-во<br/>часов</i> | <i>Программное содержание</i>                                                                                                                                                                                     | <i>Основные виды деятельности<br/>обучающихся</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <i>Ресурсы<br/>(учебник,<br/>электронные ресурсы<br/>и т.п.)</i>                                                                                         |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                | Информация. Сеть. Интернет.<br>Информационно-коммуникационные технологии       | 1                      | Информационный мир, его место и влияние на жизнь и деятельность людей.<br>Работа с доступной информацией в Интернете и на цифровых носителях информации.                                                          | Рассказывают о роли и месте компьютеров в современной жизни человека.<br>Знают и самостоятельно соблюдают правила пользования персональным компьютером.                                                                                                                                                                                                            | РЭШ Технология - 4 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/4/">https://resh.edu.ru/subject/8/4/</a> |
| 2                | Работа с доступной информацией в Интернете и на цифровых носителях информации. | 1                      | Электронные и медиаресурсы в художественно-конструкторской, проектной, предметной преобразующей деятельности.<br>Работа с готовыми цифровыми материалами. Поиск                                                   | Знают современные требования к техническим устройствам (экологичность, безопасность, эргономичность и др.).<br>Называют и определяют назначение основных устройств компьютера (динамики, сканер).                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                          |
| 3                | Графический редактор                                                           | 1                      | дополнительной информации по тематике творческих                                                                                                                                                                  | Знакомятся со сканером, его назначением. Получают представление о сохранившихся древних способах хранения информации, о значении                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                          |
| 4                | Создание презентаций в программе графического редактора.                       | 1                      | и проектных работ, использование рисунков из ресурса компьютера в оформлении изделий и другое. Создание презентаций в программе графического редактора.                                                           | книги как древнейшем источнике информации.<br>Знакомятся с понятием «Интернет».                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                          |
| 5                | Групповой проект в рамках изучаемой тематики                                   | 1                      | Современные требования к техническим устройствам (экологичность, безопасность, эргономичность и другие).<br>Элементарная творческая и проектная деятельность.<br>Коллективные, групповые и индивидуальные проекты | Осваивают алгоритмы поиска необходимой информации в Интернете по запросу ключевыми словами.<br>Упражняются в поиске заданной информации. Осваивать программу графического редактора.<br>Учатся создавать презентации на основе ресурса компьютера, Интернета.<br>Учатся находить, отбирать и использовать разные виды информации в Интернете по заданным критериям |                                                                                                                                                          |

|  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
|--|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  |  |  | <p>для презентации групповых и коллективных проектных работ.</p> <p>Выполняют коллективный или групповой проект в рамках изучаемой тематики. Самостоятельно или с помощью учителя формулируют тему. Создают презентацию.</p> <p>Обсуждают результаты работы групп.</p> <p>Выступают с защитой проекта</p> |  |
|--|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

**Труд (технология) модуль «Робототехника»**

**4 класс**

| <i>№<br/>п/п</i>                            | <i>Наименование разделов и тем программы</i>                                                                                       | <i>Ко-во часов</i> | <i>Программное содержание</i>                                                                                                                                                                     | <i>Основные виды деятельности обучающихся</i>                                                                                                                                                 | <i>Ресурсы<br/>(учебник, электронные ресурсы и т.п.)</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Модуль 1. LEGO Mindstorms EV3. – 4ч.</i> |                                                                                                                                    |                    |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 1                                           | Робототехника. Виды роботов.<br>Робототехнический конструктор и комплектующие. Знакомство с конструктором LEGO Mindstorms EV3      | 1                  | Робототехнический конструктор Mindstorms EV3.<br>Детали конструкторов. Назначение деталей конструктора. Чтение схем. Конструкции.<br><i>Практическая работа «Сортировка деталей конструктора»</i> | <p>– анализировать взаимосвязь конструкции робота и выполняемой им функции.</p> <p>– называть и характеризовать назначение деталей робототехнического конструктора;</p> <p>-читать схемы.</p> | <p>РЭШ Технология - 4 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)<br/> <a href="https://resh.edu.ru/subject/8/4/">https://resh.edu.ru/subject/8/4/</a><br/> <a href="https://www.lego.com/cdn/cs/set/assets/bltd7d02f8d47b8d1/User_Guide_LEGO_MIN_DSTORMS_EV3_11_All_RU.pdf">https://www.lego.com/cdn/cs/set/assets/bltd7d02f8d47b8d1/User_Guide_LEGO_MIN_DSTORMS_EV3_11_All_RU.pdf</a></p> |
| 2                                           | Конструирование робота. Чтение схем. Сборка роботизированной конструкции по готовой схеме. Интерфейс программы LEGO Mindstorms EV3 | 1                  |                                                                                                                                                                                                   | <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <p>– изучать особенности и назначение разных роботов;</p> <p>– сортировать, называть детали конструктора</p>                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |



|                                                      |                                                                                                                                      |   |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3                                                    | Электронные устройства. Контроллер, двигатель. Базовые принципы программирования. Действие и событие                                 | 1 |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                               | <a href="https://ppt4web.ru/informatika/programmnye-bloki-i-palitry-upravlenija-ev.html">https://ppt4web.ru/informatika/programmnye-bloki-i-palitry-upravlenija-ev.html</a>                         |
| 4                                                    | Программирование робота. Визуальный язык для программирования простых робототехнических систем. Вывод информации с датчиков на экран | 1 |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                     |
| Модуль 2. Движение по датчикам. Функция захвата- 5ч. |                                                                                                                                      |   |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                     |
| 5                                                    | Конструирование базовой двухмоторной тележки.                                                                                        | 1 | Работа с датчиками, функции, принцип работы. Программирование датчиков. Изучение, применение и программирование датчика нажатия.                                    | <i>Аналитическая деятельность:</i><br>– характеризовать составные части роботов, датчики в современных робототехнических системах;<br>– изучать принципы программирования в визуальной среде; | РЭШ Технология - 4 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/8/4/">https://resh.edu.ru/subject/8/4/</a>                                            |
| 6                                                    | Способы движения по датчикам                                                                                                         | 1 | <i>Практическая работа «Сборка модели робота, программирование датчика».</i>                                                                                        | – анализировать взаимосвязь конструкции робота и выполняемой им функции.                                                                                                                      | <a href="https://robot-help.ru/images/lego-mindstorms-ev3/instructions/ev3_user_guide_education.pdf">https://robot-help.ru/images/lego-mindstorms-ev3/instructions/ev3_user_guide_education.pdf</a> |
| 7                                                    | Конструирование робота с захватом.                                                                                                   | 1 | Использование датчиков нажатия для ориентирования в пространстве. Программирование захвата. Чтение схем. Анализ конструкции. Возможности усовершенствования модели. | – составлять программу в соответствии с конкретной задачей                                                                                                                                    | <a href="https://educube.ru/support/instructions/files/roborka/">https://educube.ru/support/instructions/files/roborka/</a>                                                                         |
| 8                                                    | Программирование захвата. Испытание и презентация робота                                                                             | 1 | <i>Практическая работа</i>                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                     |
| 9                                                    | Мир профессий. Профессии в области робототехники                                                                                     | 1 | Мир профессий в робототехнике: инженер по робототехнике, проектировщик робототехник.                                                                                | <i>Аналитическая деятельность:</i><br>– определять детали для конструкции;                                                                                                                    | РЭШ Технология - 4 класс - Российская                                                                                                                                                               |

|  |                        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | ники. Итоговое задание |  | <p><i>Групповой творческий (учебный) проект:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определение этапов проекта;</li> <li>– <i>распределение ролей и обязанностей в команде;</i></li> <li>– <i>определение продукта, проблемы, цели, задач;</i></li> <li>– обоснование проекта;</li> <li>– анализ ресурсов;</li> <li>– выполнение проекта;</li> <li>– <i>самооценка результатов проектной деятельности;</i></li> <li>– <i>защита проекта</i></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– вносить изменения в схему сборки;</li> <li>– определять критерии оценки качества проектной работы;</li> <li>– анализировать результаты проектной деятельности.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять продукт, проблему, цель, задачи;</li> <li>– анализировать ресурсы;</li> <li>– выполнять проект;</li> <li>– защищать творческий проект</li> </ul> | <p>электронная школа (resh.edu.ru)<br/> <a href="https://resh.edu.ru/subject/8/4/">https://resh.edu.ru/subject/8/4/</a></p> <p><a href="https://www.lego.com/cdn/cs/set/assets/bltded7d02f8d47b8d1/User_Guide_LEGO_MIN_DSTOR">https://www.lego.com/cdn/cs/set/assets/bltded7d02f8d47b8d1/User_Guide_LEGO_MIN_DSTOR</a></p> |
|--|------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Труд (технология) модуль «ИВ»**  
**4 класс**

| № п/п | Наименование разделов и тем программы    | Ко-во часов | Программное содержание                                                             | Основные виды деятельности обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ресурсы (учебник, электронные ресурсы и т.п.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------|------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Что такое интернет вещей.                | 1           | Понятие Интернет вещей. Устройства умного дома.                                    | <p><i>конструировать и оформлять электрические конструкции;</i></p> <p><i>изготавливать информационный продукт по заданному алгоритму заданной оболочке;</i></p> <p><i>осуществлять модификацию технологического устройства;</i></p> <p><i>создавать простейшие программы при помощи языка WIRING.</i></p> <p><i>модифицировать имеющиеся</i></p> | <p><a href="https://infourok.ru/prezentaciya-po-teme-svetodiodi-1403248.html">https://infourok.ru/prezentaciya-po-teme-svetodiodi-1403248.html</a><br/> <a href="https://infourok.ru/fotor ezistor-datchik-sveta-ispolzovanie-v-gorodskoj-srede-6136713.html">https://infourok.ru/fotor ezistor-datchik-sveta-ispolzovanie-v-gorodskoj-srede-6136713.html</a></p> |
| 2     | Как выглядит устройство для умного дома. | 1           | Светодиоды. Пьезоэлемент, фоторезистор. Управление освещением. Практические работы |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 3     | Светодиод. Управление освещением.        | 1           |                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 4     | Практическая работа «Гирлянда»           | 1           |                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 5     | Практическая работа                      | 1           |                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|   |                                                                   |   |  |                                                                                                                                                            |  |
|---|-------------------------------------------------------------------|---|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|   | «Светофор»                                                        |   |  | <i>продукты в соответствии с<br/>потребностью и в соответствии с<br/>их характеристиками<br/>разрабатывать технологию на<br/>основе базовой технологии</i> |  |
| 6 | Фоторезистор.<br>Практическая работа<br>«Ночной светильник»       | 1 |  |                                                                                                                                                            |  |
| 7 | Пьезоэлемент.<br>Практическая работа<br>«Терменвокс»              | 1 |  |                                                                                                                                                            |  |
| 8 | Шаговый мотор.<br>Серводвигатель.<br>Управление<br>сервоприводом. | 1 |  |                                                                                                                                                            |  |

## 2. Приложения к программе

### *Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса*

- технология: 1-й класс: учебник, 1 класс/ лутцева е.а., зueva т.п., акционерное общество «издательство «просвещение»
- Технология: 2-й класс: учебник, 2 класс/ лутцева е.а., зueva т.п., акционерное общество «издательство «просвещение»
- технология: 3-й класс: учебник, 3 класс/ лутцева е.а., зueva т.п., акционерное общество «издательство «просвещение»
- технология: 4-й класс: учебник, 4 класс/ лутцева е.а., зueva т.п., акционерное общество «издательство «просвещение»
- примерная рабочая программа начального общего образования предмета «технология» <http://mon.gov.ru/workyobr/dok/obs/3837/>

### *Цифровые образовательные ресурсы и ресурсы сети интернет*

1. Сайт «единое окно доступа к образовательным ресурсам»: [электронный документ]. Режим доступа: <http://window.edu.ru>
2. Сайт «каталог единой коллекции цифровых образовательных ресурсов»: [электронный документ]. Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru>
3. Сайт «каталог электронных образовательных ресурсов федерального центра»: [электронный документ]. Режим доступа: <http://fcior.edu.ru>
4. Страна мастеров. Творчество для детей и взрослых. - <http://stranamasterov.ru/>
5. Я иду на урок начальной школы (материалы к уроку). – режим доступа: <http://nsc.1september.ru/urok/>
6. Презентации по изо и технологии - [http://shkola-abv.ru/katalog\\_prezentaziy5.html](http://shkola-abv.ru/katalog_prezentaziy5.html)
7. Презентации к урокам (лепка) - <http://pedsovet.su/load/242-1-0-6836>
7. Российская электронная школа <https://resh.edu.ru/>
8. Образовательная онлайн-платформа <https://uchi.ru/main>
9. [https://uchebnik.mos.ru/material\\_view/atomic\\_objects/8478268?menureferrer=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8478268?menureferrer=catalogue)
10. Открытый урок <https://urok.1sept.ru/>

### *Техническое обеспечение курса «Робототехника»*

1-3 класс: Конструкторы LEGO WeDo 2.0 - 15 шт. на группу 30 человек. Ноутбуки или планшеты с программным обеспечением LEGO WeDo 2.0, Scratch - 15 шт.

4 класс: Конструкторы LEGO Mindstorms EV3 - 15 шт. на группу 30 человек. Ноутбуки с программным обеспечением LEGO Mindstorms EV3 - 15 шт.

Перечень средств ИКТ, необходимых для реализации программы:

Аппаратные средства:

- Компьютер
- Проектор
- Принтер

- Телекоммуникационный блок
- Устройства вывода звуковой информации
- Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами – клавиатура и мышь

Программные средства:

- Операционная система.
- Антивирусная программа.
- Программа LEGO Mindstorms EV3.