МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Московской области

Автономная некоммерческая общеобразовательная организация "Школа "Атон"

РАССМОТРЕНО

на заседании
педагогического совета

Протокол №6 от «31» 05 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Субботин Д.И.

Приказ №29-од от «31» 05 2023 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 01FB7ADC0049B0089D45D12429F3166F8E
Владелец: СУББОТИН ДМИТРИЙ ИГОРЕВИЧ
Действителен: с 24.07.2023 до 24.10.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Технологяя»

с модулем «Робототехника»

для обучающихся 2-4 классов

(Составитель: Лавришина О.М.)

г.о. Электросталь

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по учебному предмету «Технология» включает: пояснительную записку, содержание обучения, планируемые результаты освоения программы учебного предмета, тематическое планирование.

Пояснительная записка отражает общие цели и задачи изучения предмета, характеристику психологических предпосылок к его изучению младшими школьниками; место в структуре учебного плана, а также подходы к отбору содержания, планируемым результатам и тематическому планированию.

Содержание обучения раскрывается через модули. Приведён перечень универсальных учебных действий — познавательных, коммуникативных и регулятивных, формирование которых может быть достигнуто средствами учебного предмета «Технология» с учётом возрастных особенностей обучающихся начальных классов. В познавательных универсальных учебных действиях выделен специальный раздел «Работа с информацией». С учётом того, что выполнение правил совместной деятельности строится на интеграции регулятивных УУД (определённые волевые усилия, саморегуляция, самоконтроль, проявление терпения и доброжелательности при налаживании отношений) и коммуникативных УУД (способность вербальными средствами устанавливать взаимоотношения), их перечень дан в специальном разделе — «Совместная деятельность».

Планируемые результаты включают личностные, метапредметные результаты за период обучения, а также предметные достижения младшего школьника за каждый год обучения в начальной школе.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ»

Предлагаемая программа отражает вариант конкретизации требований Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования по предметной области (предмету) «Технология» и обеспечивает обозначенную в нём содержательную составляющую по данному учебному предмету.

В соответствии с требованиями времени и инновационными установками отечественного образования, обозначенными во ФГОС НОО, данная программа обеспечивает реализацию обновлённой концептуальной идеи учебного предмета «Технология». Её особенность состоит в формировании у обучающихся социально ценных качеств, креативности и общей культуры личности. Новые социально-экономические условия требуют включения каждого учебного предмета в

данный процесс, а уроки технологии обладают большими специфическими резервами для решения данной задачи, особенно на уровне начального образования. В частности, курс технологии обладает возможностями в укреплении фундамента для развития умственной деятельности обучающихся начальных классов.

В курсе технологии осуществляется реализация широкого спектра межпредметных связей. **Математика** — моделирование, выполнение расчётов, 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. Важнейшая особенность уроков технологии в начальной школе — предметно-практическая

деятельность как необходимая составляющая целостного процесса интеллектуального, а также духовного и нравственного развития обучающихся младшего школьного возраста.

Продуктивная предметная деятельность на уроках технологии является основой формирования познавательных способностей школьников, стремления активно знакомиться с историей материальной культуры и семейных традиций своего и других народов и уважительного отношения к ним.

Занятия продуктивной деятельностью закладывают основу для формирования у обучающихся социально-значимых практических умений и опыта преобразовательной творческой деятельности как предпосылки для успешной социализации личности младшего школьника.

На уроках технологии ученики овладевают основами проектной деятельности, которая направлена на развитие творческих черт личности, коммуникабельности, чувства ответственности, умения искать и использовать информацию.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ»

Основной целью предмета 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, представленных в содержании учебного предмета.

Для реализации основной цели и концептуальной идеи данного предмета необходимо решение системы приоритетных задач: образовательных, развивающих и воспитательных.

Образовательные задачи курса:

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 работать с простейшей технологической документацией (рисунок, чертёж, эскиз, схема);

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

Развивающие задачи:

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 приёмов умственной деятельности посредством включения мыслительных операций в ходе выполнения практических заданий;

развитие гибкости и вариативности мышления, способностей к изобретательской деятельности.

Воспитательные задачи:

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

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.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Согласно требованиям ФГОС общее число часов на изучение курса «Технология» в 2-4 классе — по 34 часа (по 1 часу в неделю)

Место модуля “Робототехника”.

Программа модуля рассчитана на три модуля по 8 часов каждый. Модули последовательно реализуются во 2, 3 и 4 классах.

Планируемые результаты освоения. В соответствии с требованиями ФГОС НОО программа «Робототехника 2 – 4 классы» направлена на достижение трёх категорий образовательных результатов:

личностные;
метапредметные;
предметные.

К личностным результатам освоения программы относятся:

понимание важности научных знаний для жизни человека и развития общества; формирование предпосылок к становлению внутренней позиции личности; познавательных интересов, позитивного опыта познавательной деятельности, умения организовывать самостоятельное познание окружающего мира (формирование первоначальных представлений о научной картине мира);
понимание ценности труда в жизни человека и общества; уважения к труду и людям труда, бережного отношения к результатам труда; навыков самообслуживания; понимания важности добросовестного и творческого труда; интереса к различным профессиям (трудовое воспитание); Формирование личностных результатов происходит в основном за счёт содержания и рекомендованной формы выполнения заданий.

К метапредметным результатам освоения программы относятся:

овладение познавательными универсальными учебными действиями:
использовать наблюдение для получения информации о признаках изучаемого объекта;

проводить по предложенному плану опыт/простое исследование по установлению особенностей объекта изучения, причинно-следственных связей и зависимостей объектов между собой;
сравнивать объекты, устанавливать основания для сравнения;
объединять части объекта (объекты) по определенному признаку;
определять существенный признак для классификации изучаемых объектов;
формулировать выводы по результатам проведенного исследования (наблюдения, опыта, измерения, классификации, сравнения);
создавать несложные модели изучаемых объектов с использованием знаково-символические средств;
осознанно использовать межпредметные понятия и термины, отражающие связи и отношения между объектами, явлениями, процессами окружающего мира (в рамках изученного);
овладение регулятивными универсальными учебными действиями:
понимать учебную задачу, удерживать ее в процессе учебной деятельности;
планировать способы решения учебной задачи, намечать операции, с помощью которых можно получить результат; выстраивать последовательность выбранных операций;
оценивать различные способы достижения результата, определять наиболее эффективные из них;
устанавливать причины успеха/неудач учебной деятельности; корректировать свои учебные действия для преодоления ошибок;
овладение коммуникативными универсальными учебными действиями:
использовать языковые средства, соответствующие учебно-познавательной задаче, ситуации повседневного общения;
участвовать в диалоге, соблюдать правила ведения диалога (слушать собеседника, признавать возможность существования разных точек зрения, корректно и аргументированно высказывать свое мнение) с соблюдением правил речевого этикета;
овладение умениями участвовать в совместной деятельности:
обсуждать и согласовывать способы достижения общего результата;
распределять роли в совместной деятельности, проявлять готовность быть лидером и выполнять поручения;
овладение умениями работать с информацией:
анализировать текстовую, графическую, звуковую информацию в соответствии с учебной задачей;

К предметным результатам освоения программы по робототехнике во 2 – 4 классах относится :

знание основных принципов механической передачи движения;
понимать влияние технологической деятельности человека на окружающую среду и здоровье; область применения и назначение инструментов, различных машин, технических устройств;
умение работать по предложенным инструкциям;
умение творчески подходить к решению задачи связанных с моделированием или

задач инженерного, творческого характера;
умение довести решение задачи до работающей модели;
умение работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.
Ученики получат возможность:

развить творческое мышление при создании действующих моделей;
развить словарный запас и навыки общения при объяснении работы модели;
Формировать навыки проведения экспериментального исследования, оценивать (измерять) влияние отдельных факторов;
развить навыки проведения систематических наблюдений и измерений;
Сформировать навыки написания и воспроизведения сценария с использованием модели для наглядности и драматургического эффекта;
развить мелкую мускулатуру пальцев и моторику кисти.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1. 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 технологии.

Общие правила создания предметов рукотворного мира: соответствие формы, размеров, материала и внешнего оформления изделия его назначению. 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 —
жёсткость конструкции (трубчатые сооружения, треугольник как устойчивая геометрическая форма и др.).

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 подчинённый).

2. 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 др.). 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 др.); называние и выполнение приёмов 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 объёмных изделий из развёрток. Преобразование развёрток несложных форм.

Технология обработки бумаги и картона. Виды картона (гофрированный, толстый, тонкий, цветной и др.). Чтение и построение простого чертежа/эскиза развёртки изделия. Разметка деталей с опорой на простейший чертёж, эскиз. Решение задач на внесение необходимых дополнений и изменений в схему, чертёж, эскиз. Выполнение измерений, расчётов, 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 др.) 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.

3. Конструирование и моделирование

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; жёсткость и устойчивость конструкции.

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

4. Информационно-коммуникативные технологии

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 др.

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[1], видео, DVD). Работа с текстовым редактором Microsoft Word или другим.

Тематическое планирование 1-4 класс

№ п.п	Наименование разделов и тем программ	Всего	Контрольные	Практическ
Модуль 1. ТЕХНОЛОГИИ, ПРОФЕССИИ И ПРОИЗВОДСТВА		**8**		**8**
Модуль 2. ТЕХНОЛОГИИ РУЧНОЙ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ		**14**		**14**
Модуль 3. Конструирование и моделирование		**10**		**10**

Модуль 4. Информационно-коммуникативные технологии	**2**		**2**
Общее количество часов по программе	**34**		**34**

Поурочное планирование 2 класс

№ п/п	Тема урока	Всего часов	Практические	**Дата изучения**	**Электронные (цифровые) образовательные ресурсы**
1	Что ты уже знаешь?	1	1	01.09.23	http://school-collection.edu.ru/
2	Зачем художнику знать о тоне, форме и размере?	1	1	08.09.23	http://school-collection.edu.ru/
3	Какова роль цвета в композиции?	1	1	15.09.23	http://school-collection.edu.ru/
4	Какие бывают цветочные композиции?	1	1	22.09.23	http://school-collection.edu.ru/
5	Как увидеть белое изображение на белом фоне?	1	1	29.09.23	http://school-collection.edu.ru/
6	Что такое симметрия? Как получить симметричные детали?	1	1	06.10.23	http://school-collection.edu.ru/
7	Можно ли сгибать картон? Как? Проект "Африканская саванна?"	1	1	20.10.23	http://school-collection.edu.ru/
8	Проверим себя	1	1	27.10.23	http://school-collection.edu.ru/
9	Как плоское превратить в объёмное?	1	1	03.11.23	http://school-collection.edu.ru/
10	Как согнуть картон по кривой линии?	1	1	10.11.23	http://school-collection.edu.ru/
11	Что такое технологические операции и способы?	1	1	17.11.23	http://school-collection.edu.ru/
12	Что такое линейка и что она умеет?	1	1	01.12.23	http://school-collection.edu.ru/
13	Что такое чертёж и как его прочитать?	1	1	08.12.23	http://school-collection.edu.ru/
14	Как изготовить несколько одинаковых прямоугольников?	1	1	15.12.23	http://school-collection.edu.ru/
15	Мастерская Деда Мороза и Снегурочки	1	1	22.12.23	http://school-collection.edu.ru/
16	Можно ли разметить прямоугольник по угольнику?	1	1	29.12.23	http://school-collection.edu.ru/
17	Можно ли без шаблона разметить круг?	1	1	12.01.24	http://school-collection.edu.ru/
18	Проверим себя. Какой секрет у подвижных игрушек?	1	1	19.01.24	http://school-collection.edu.ru/
19	Как из неподвижной игрушки сделать подвижную?	1	1	26.01.24	http://school-collection.edu.ru/
20	Ещё один способ сделать игрушку подвижной	1	1	02.02.24	http://school-collection.edu.ru/
21	День защитника Отечества. Изменяется ли вооружение в	1	1	08.02.24	http://school-collection.edu.ru/

	армии?				
22	Поздравляем женщин и девочек	1	1	15.02.24	http://school-collection.edu.ru/
23	Что заставляет вращать винт-пропеллер?	1	1	29.02.24	http://school-collection.edu.ru/
24	Можно ли соединить детали без соединительных материалов?	1	1	01.03.24	http://school-collection.edu.ru/
25	Как машина помогает человеку?	1	1	15.03.24	http://school-collection.edu.ru/
26	Что интересного в работе архитектора? Проверим себя	1	1	22.03.24	http://school-collection.edu.ru/
27	Проект "Изготовление макета города мечты"	1	1	29.03.24	http://school-collection.edu.ru/
28	Какие бывают ткани?"	1	1	05.04.24	http://school-collection.edu.ru/
29	Какие бывают нитки. Как они используются?	1	1	19.04.24	http://school-collection.edu.ru/
30	Что такое натуральные ткани? Каковы их свойства?	1	1	26.04.24	http://school-collection.edu.ru/
31	Строчка косого стежка. Есть ли у неё "дочки"?	1	1	10.05.24	http://school-collection.edu.ru/
32	Как ткань превращается в изделие? Лекало	1	1	17.05.24	http://school-collection.edu.ru/
33	Проверим себя	1	1	24.05.24	http://school-collection.edu.ru/
34	Что узнали, чему научились?	1	1	31.05.24	http://school-collection.edu.ru/

Поурочное планирование 3 класс

№ п/п	Тема урока	Всего часов	Практические	**Дата изучения**	**Электронные (цифровые) образовательные ресурсы**
1	Правила техники безопасности на уроках технологии.	1	1	01.09.23	http://school-collection.edu.ru/
2	Как работать с учебником. Путешествие по городу.	1	1	08.09.23	http://school-collection.edu.ru/
3	Архитектура. Изделие "Дом"	1	1	15.09.23	http://school-collection.edu.ru/
4	Городские постройки. Изделие "Телебашня"	1	1	22.09.23	http://school-collection.edu.ru/
5	Парк. Изделие "Городской парк"	1	1	29.09.23	http://school-collection.edu.ru/
6	Проект "Детская площадка". Изделия"Качалка", "Песочница", "Игровой	1	1	06.10.23	http://school-collection.edu.ru/

	комплекс", "Качели"				
7	Проект "Детская площадка". Изделия"Качалка", "Песочница", "Игровой комплекс", "Качели"	1	1	20.10.23	http://school-collection.edu.ru/
8	Ателье мод. Одежда. Пряжа и ткани. Изделия "Строчка стебельчатых стежков", "Строчка петельных стежков", "Украшение платочка монограммой.	1	1	27.10.23	http://school-collection.edu.ru/
9	Ателье мод. Одежда. Пряжа и ткани. Изделие "Украшение фартука". Практическая работа "Коллекция тканей".	1	1	03.11.23	http://school-collection.edu.ru/
10	Изготовление тканей. Изделие "Гобелен	1	1	10.11.23	http://school-collection.edu.ru/
11	Вязание. Изделие "Воздушные петли"	1	1	17.11.23	http://school-collection.edu.ru/
12	Одежда для карнавала. Изделия "Кавалер и дама"	1	1	01.12.23	http://school-collection.edu.ru/
13	Бисероплетение. Изделия "Браслетик", "Цветочки", "Подковки". Практическая работа "Ателье мод"	1	1	08.12.23	http://school-collection.edu.ru/
14	Кафе. Изделие "Весы". Практическая работа "Кухонные принадлежности"	1	1	15.12.23	http://school-collection.edu.ru/
15	Фруктовый завтрак. Изделия "Фруктовый завтрак. Солнышко в тарелке". Практическая работа "Стоимость завтрака"	1	1	22.12.23	http://school-collection.edu.ru/
16	Сервировка стола. Изделие "Колпачок-цыплёно	1	1	29.12.23	http://school-collection.edu.ru/
17	Бутерброды. Изделия "Бутерброды", "Радуга на шпаж	1	1	12.01.24	http://school-collection.edu.ru/
18	Сервировка стола "Изделие "Салфетница". Практическая работа	1	1	19.01.24	http://school-collection.edu.ru/
19	Магазин подарков. Изделия "Соленое тесто", "Брелок для ключей.	1	1	26.01.24	http://school-collection.edu.ru/
20	Соломка. Изделие "Золотистая соломка".	1	1	02.02.24	http://school-collection.edu.ru/
21	Упаковка подарков. Изделие "Подарочная упаковка.	1	1	08.02.24	http://school-collection.edu.ru/
22	Автомастерская. Изделие "Фургон-мороженого.	1	1	15.02.24	http://school-collection.edu.ru/
23	Грузовик. Изделия "Грузовик", "Автомобиль". Практическая работа "Человек и земля"	1	1	29.02.24	http://school-collection.edu.ru/
24	Мосты. Изделие "Мост".	1	1	01.03.24	http://school-collection.edu.ru/
25	Водный транспорт. Проект "Воздный транспорт". Изделия "Яхта", "Баржа.	1	1	15.03.24	http://school-collection.edu.ru/

26	Океанариум. Проект "Океанариум". Изделие "Осьминоги и рыбки". Практическая работа "Мягкая игрушка.	1	1	22.03.24	http://school-collection.edu.ru/
27	Фонтаны. Изделие "Фонтан". Практическая работа "Человек и вода	1	1	29.03.24	http://school-collection.edu.ru/
28	Изделие "Птицы". Практическая работа "Условные обозначения оригами".	1	1	05.04.24	http://school-collection.edu.ru/
29	Взлетная площадка. Изделие "Вертолет»	1	1	19.04.24	http://school-collection.edu.ru/
30	Воздушный шар. Изделие "Воздушный шар". Практическая работа "Человек и воздух"	1	1	26.04.24	http://school-collection.edu.ru/
31	Переплетная мастерская. Изделие "Переплетные работы.	1	1	10.05.24	http://school-collection.edu.ru/
32	Почта.	1	1	17.05.24	http://school-collection.edu.ru/
33	Кукольный театр. Изделие "Кукольный.	1	1	24.05.24	http://school-collection.edu.ru/
34	Афиша. Изделие "Афиша".	1	1	31.05.24	http://school-collection.edu.ru/

Поурочное планирование 4 класс

№ п/п	Тема урока	Всего часов	Практические	**Дата изучения**	**Электронные (цифровые) образовательные ресурсы**
1	Профессии и технологии современного мира.	1	1	01.09.23	http://school-collection.edu.ru/
2	Использование достижений науки в развитии технического прогресса.	1	1	08.09.23	http://school-collection.edu.ru/
3	Изобретение и использование синтетических материалов	1	1	15.09.23	http://school-collection.edu.ru/
4	Нефть универсальное сырьё. Материалы, получаемые из нефти.	1	1	22.09.23	http://school-collection.edu.ru/
5	Профессии, связанные с опасностями.	1	1	29.09.23	http://school-collection.edu.ru/
6	Информационный мир, его место и влияние на жизнь и деятельность людей.	1	1	06.10.23	http://school-collection.edu.ru/

7	Влияние современных технологий и деятельности человека на окружающую среду.	1	1	20.10.23	http://school-collection.edu.ru/
8	Сохранение и развитие традиций прошлого в творчестве современных мастеров.	1	1	27.10.23	http://school-collection.edu.ru/
9	Изготовление изделий с учётом традиционных правил и современных технологий.	1	1	03.11.23	http://school-collection.edu.ru/
10	Изготовление изделий с учётом традиционных правил и современных технологий.	1	1	10.11.23	http://school-collection.edu.ru/
11	Коллективные, групповые и индивидуальные проекты.	1	1	17.11.23	http://school-collection.edu.ru/
12	*Использование комбинированных техник создания конструкций по заданным условиям*	1	1	01.12.23	http://school-collection.edu.ru/
13	Синтетические материалы . Их свойства. Создание синтетических материалов с заданными свойствами.	1	1	08.12.23	http://school-collection.edu.ru/
14	Технология обработки бумаги и картона.	1	1	15.12.23	http://school-collection.edu.ru/
15	Совершенствование умений выполнять разные способы разметки с помощью чертёжных инструментов.	1	1	22.12.23	http://school-collection.edu.ru/
16	Освоение доступных художественных техник.	1	1	29.12.23	http://school-collection.edu.ru/
17	Технология обработки текстильных материалов. Простейший ремонт изделий.	1	1	12.01.24	http://school-collection.edu.ru/
18	Технология обработки синтетических материалов. Комбинированное использование разных материалов.	1	1	19.01.24	http://school-collection.edu.ru/

19	Современные требования к техническим устройствам.	1	1	26.01.24	http://school-collection.edu.ru/
20	Конструирование и моделирование изделий из различных материалов.	1	1	02.02.24	http://school-collection.edu.ru/
21	Поиск оптимальных и доступных решений конструкторско-технологических проблем.	1	1	08.02.24	http://school-collection.edu.ru/
22	Робототехника	1	1	15.02.24	http://school-collection.edu.ru/
23	Конструктивные, соединительные элементы и основные узлы робота.	1	1	29.02.24	http://school-collection.edu.ru/
24	Инструменты и детали для создания робота.	1	1	01.03.24	http://school-collection.edu.ru/
25	Конструирование робота	1	1	15.03.24	http://school-collection.edu.ru/
26	Составление алгоритма действий робота.	1	1	22.03.24	http://school-collection.edu.ru/
27	Программирование, тестирование робота.	1	1	29.03.24	http://school-collection.edu.ru/
28	Преобразование конструкции робота.	1	1	05.04.24	http://school-collection.edu.ru/
29	Работа с доступной информацией Интернете и цифровых носителях информации.	1	1	19.04.24	http://school-collection.edu.ru/
30	Электронные и медиаресурсы.	1	1	26.04.24	http://school-collection.edu.ru/
31	Работа с готовыми цифровыми материалами.	1	1	10.05.24	http://school-collection.edu.ru/
32	Поиск информации по тематике творческих и проектных работ.	1	1	17.05.24	http://school-collection.edu.ru/
33	Использование рисунков в оформлении изделий.	1	1	24.05.24	http://school-collection.edu.ru/
34	Использование рисунков в оформлении изделий.	1	1	31.05.24	http://school-collection.edu.ru/

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения учебной деятельности

Основной принцип построения модуля — максимальная вариативность в подготовке и проведении уроков.

Учебно-методическое обеспечение

учебные пособия «Робототехника. 2 – 4 классы. Части 1, 2, 3, 4» (авторы: Д. И. Павлов, М.Ю. Ревякин; под ред. Л. Л. Босовой);

тетрадь в клетку;

набор цветных карандашей;

дополнительные материалы из авторской мастерской на сайте http://lbz.ru/

Аппаратное обеспечение

Для качественной поддержки модуля необходимо оборудованное рабочее место учителя с современным компьютером (стационарным или портативным), оснащённым принтером, сканером (или МФУ), интерактивной доской (приоритетно) или проектором и акустическими колонками.

Компьютеры учеников должны иметь следующие характеристики:

процессор — не ниже Celeron с тактовой частотой 2 ГГц;

оперативная память — не менее 2 Гб;

жидкокристаллический монитор с диагональю не менее 17 дюймов (15 дюймов для портативного компьютера);

видеокарта с графическим ускорителем и оперативной памятью — не менее 512 Мб;

аудиокарта;

акустическая система (наушники или колонки + микрофон);

web-камера;

жёсткий диск — не менее 250 Гб

клавиатура;

мышь.

Необходимо объединение компьютеров в локальную сеть. Кроме того, рекомендуется использование ПК с установленным программным обеспечением Lego WeDo 2.0 (или аналоги-заменители). Основное требование к ПК – Bluetooth 4.0.

Программное обеспечение

Lego WeDo 2.0 (или аналоги-заменители)

Остальное программное обеспечение вариативно и обычно в той или иной форме представлено в школе.

Электронные образовательные ресурсы:

Ключевым электронным ресурсом является авторская мастерская Павлова Д.И. / Ревякина М.Ю. на сайте издательства «БИНОМ. Лаборатория знаний», где располагаются дополнительные материалы, рекомендации и формы для обучающихся:

http://www.lbz.ru/metodist/authors/itp/2/

http://school-collection.edu.ru/