**Администрация города Ростова-на-Дону**

**Управление образования города Ростова-на-Дону»**

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение города Ростова-на-Дону**

**«Школа № 22 имени дважды Героя Советского Союза Баграмяна И.Х.»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  Председатель ШМО учителей начальных классов  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Фролова О.В.  Протокол № 1 от «29» 08 24 г. | СОГЛАСОВАНО  Председатель Методического Совета МАОУ «Школа № 22»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Рязанова Т.Н.  Протокол № 1 от «29» 08 24 г. | УТВЕРЖДЕНО  Директор МАОУ «Школа 22»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Комаров Ю.А.  Приказ № 287 от «29» 08 24 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Труд»**

для обучающихся 4в класса

**Учитель: Зенцова Е.А.**

**г. Ростов-на-Дону‌ 2024г.**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа по учебному предмету «Труд (технология)» (далее соответственно - программа по труду (технологии), 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.

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 чертежно-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;

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;

воспитание уважительного отношения к людям труда, к культурным традициям, понимания ценности предшествующих культур, отражённых 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:

* технологии, профессии и производства;
* 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);
* конструирование и моделирование: работа с конструктором (с учётом возможностей материально-технической базы образовательной организации), конструирование и моделирование из бумаги, картона, пластичных материалов, природных и текстильных материалов, робототехника (с учётом возможностей материально-технической базы образовательной организации);
* ИКТ (с учётом возможностей материально-технической базы образовательной организации).

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 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).

Общее число часов, отведенных на изучение предмета «Труд (технология)» – 135 часов: в 1 классе – 33 часа (1 час в неделю), во 2 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 3 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 4 классе – 34 часа (1 час в неделю).

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**4 КЛАСС**

**Технологии, профессии и производства.**

Профессии и технологии современного мира. Использование достижений науки в развитии технического прогресса. Изобретение и использование синтетических материалов с определёнными заданными свойствами в различных отраслях и профессиях. Нефть как универсальное сырьё. 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 её защиты.

Сохранение и развитие традиций прошлого в творчестве современных мастеров. Бережное и уважительное отношение людей к культурным традициям. Изготовление изделий с учётом традиционных правил и современных технологий (лепка, вязание, шитьё, 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 (изменёнными) 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 чертёжных инструментов. Освоение доступных художественных техник.

Технология обработки текстильных материалов. Обобщённое представление о видах тканей (натуральные, искусственные, синтетические), их свойствах и областей использования. Дизайн одежды в зависимости от её 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 её варианты («тамбур» и другие), её 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).

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.

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.

**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.

**УНИВЕРСАЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ ДЕЙСТВИЯ**

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.

У обучающегося будут сформированы следующие **базовые логические и исследовательские действия** как часть познавательных универсальных учебных действий:

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 учётом указанных критериев;

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

У обучающегося будут сформированы следующие **умения работать с информацией** как часть познавательных универсальных учебных действий:

находить необходимую для выполнения работы информацию, пользуясь различными источниками, анализировать её 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.

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

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

описывать факты из истории развития ремёсел на Руси и в России, высказывать своё 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.

У обучающегося будут сформированы следующие умения самоорганизации и самоконтроля как часть регулятивных универсальных учебных действий:

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

планировать практическую работу в соответствии с поставленной целью и выполнять её 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.

У обучающегося будут сформированы следующие умения совместной деятельности:

организовывать под руководством учителя совместную работу в группе: распределять роли, выполнять функции руководителя или подчинённого, 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.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ТЕХНОЛОГИИ НА УРОВНЕ НАЧАЛЬНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**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 труда (технологии) 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 сосуществования рукотворного мира с миром природы, ответственное отношение к сохранению окружающей среды;

понимание культурно-исторической ценности традиций, отражённых 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 качества и способность к саморегуляции: организованность, аккуратность, трудолюбие, ответственность, умение справляться с доступными проблемами;

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

**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

В результате изучения труда (технологии) на уровне начального общего образования у обучающегося будут сформированы познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, совместная деятельность.

У обучающегося будут сформированы следующие **базовые логические и исследовательские действия** как часть познавательных универсальных учебных действий:

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 (технико-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.

У обучающегося будут сформированы **умения работать с информацией** как часть познавательных универсальных учебных действий:

осуществлять поиск необходимой для выполнения работы информации в учебнике и других доступных источниках, анализировать её 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 её использования для решения конкретных учебных задач;

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

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

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;

создавать тексты-описания на основе наблюдений (рассматривания) изделий декоративно-прикладного искусства народов России;

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.

У обучающегося будут сформированы следующие **умения самоорганизации и самоконтроля** как часть регулятивных универсальных учебных действий:

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 учёта характера сделанных ошибок;

проявлять волевую саморегуляцию при выполнении работы.

У обучающегося будут сформированы **умения совместной деятельности**:

организовывать под руководством учителя и самостоятельно совместную работу в группе: обсуждать задачу, распределять роли, выполнять функции руководителя (лидера) и подчинённого, 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 нём 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, пластилин, природные, текстильные материалы) и способы их обработки (сгибание, отрывание, сминание, резание, лепка и другие), выполнять доступные технологические приёмы 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 приёмы 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 во **2 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты по отдельным темам программы по труду (технологии):

понимать смысл понятий «инструкционная» («технологическая») карта, «чертёж», «эскиз», «линии чертежа», «развёртка», «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 чертёжных инструментов (линейки, угольника) с опорой на простейший чертёж (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 «развёртка» (трёхмерного предмета), соотносить объёмную конструкцию с изображениями её развёртки;

отличать макет от модели, строить трёхмерный макет из готовой развёртки;

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 – своё 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 **3 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты по отдельным темам программы по труду (технологии):

понимать смысл понятий «чертёж развёртки», «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 распространённые в крае ремёсла;

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

читать чертёж развёртки и выполнять разметку развёрток с помощью чертёжных 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 информационно-коммуникационных 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 **4 классе** 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 приёмы обработки различных материалов (например, плетение, шитьё и вышивание, тиснение по фольге), комбинировать различные способы в зависимости и от поставленной задачи, оформлять изделия и соединять детали освоенными ручными строчками;

выполнять символические действия моделирования, понимать и создавать простейшие виды технической документации (чертёж развёртки, 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 художественно-конструкторские 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.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**4 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Количество часов** | | | **Дата изучения** | **Электронные цифровые образовательные ресурсы** | **Характеристика деятельности обучающихся** |
| **Всего** | **Контрольные работы** | **Практические работы** |
| **Раздел 1.** **Технологии, профессии и производства** | | | | | | |  |
| 1.1 | Технологии, профессии и производства. Современные производства и профессии | 2 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://lesson.edu.ru/20/04> | Обсуждают, рассуждают о культурных  традициях и необходимости их сохранения.  Обсуждают, рассуждают о современном  техническом окружении, местных производствах, называют профессии людей, работающих на них.  Рассуждают о влиянии современных технологий и преобразующей деятельности человека на окружающую среду.  Вспоминают изученные технологии ручной обработки материалов.  Выполняют практическую работу по курсу третьего класса.  Выполняют коллективный или  групповой проект в рамках изучаемой тематики.  Изготавливают изделия с учетом  традиционных правил и современных  технологий (лепка, вязание, шитье, вышивка и другое). Выступают с защитой проекта |
| Итого по разделу | | 2 |  | | | |  |
| **Раздел 2.** **Информационно-коммуникационные технологии** | | | | | | |  |
| 2.1 | Информационно-коммуникационные технологии | 3 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://lesson.edu.ru/20/04> | Рассказывают о роли и месте  компьютеров в современной жизни человека.  Знают и самостоятельно соблюдают правила пользования персональным компьютером.  Знают современные требования к техническим устройствам (экологичность, безопасность, эргономичность и др.).  Называют и определяют назначение основных устройств компьютера (динамики, сканер).  Знакомятся со сканером, его назначением.  Получают представление о сохранившихся древних способах  хранения информации, о значении книги как древнейшем источнике информации. Знакомятся с понятием «Интернет».  Осваивают алгоритмы поиска необходимой информации в Интернете по запросу ключевыми словами.  Упражняются в поиске заданной информации. Осваивать программу графического редактора.  Учатся создавать презентации на основе ресурса компьютера, Интернета.  Учатся находить, отбирать  и использовать разные виды информации в Интернете по заданным критериям  для презентации групповых  и коллективных проектных работ.  Выполняют коллективный или  групповой проект в рамках изучаемой тематики. Самостоятельно или с  помощью учителя формулируют тему. Создают презентацию.  Обсуждают результаты работы групп.  Выступают с защитой проекта. |
| Итого по разделу | | 3 |  | | | |  |
| **Раздел 3.** **Конструирование и моделирование** | | | | | | |  |
| 3.1 | Конструирование робототехнических моделей | 5 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://lesson.edu.ru/20/04> | Определяют с помощью учителя оптимальные и доступные новые  решения конструкторско- технологических проблем на всех этапах  аналитического и технологического процесса при выполнении индивидуальных творческих  и коллективных проектных работ. Изучают конструктивные, соединительные элементы и основные узлы робота.  Конструируют робототехнические модели.  Называют основные конструктивные элементы робота, электронные  устройства (контроллер, датчик, мотор). Составляют алгоритм в визуальной среде программирования.  Проводят испытания и презентацию робота.  Выполняют коллективный или  групповой проект в рамках изучаемой тематики.  Выступают с защитой проекта |
| Итого по разделу | | 5 |  | | | |  |
| **Раздел 4.** **Технологии ручной обработки материалов. Конструирование и моделирование** | | | | | | |  |
| 4.1 | Конструирование сложных изделий из бумаги и картона | 4 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://lesson.edu.ru/20/04> | Обсуждают традиционные праздники  и памятные даты (День защитника Отечества, Международный женский  день, День Победы), необходимость подготовки подарков.  Определяют с помощью учителя  оптимальные и доступные новые решения конструкторско-  технологических проблем на всех этапах аналитического и технологического  процесса при выполнении индивидуальных творческих  и коллективных проектных работ. Обсуждают варианты изделий-подарков (открытки, сувениры).  Рассматривают и обсуждают образцы папок-футляров, открыток, анализируют их по материалам, конструктивным особенностям.  Анализируют образцы изделий.  Продумывают образ и конструкцию будущего своего изделия, его  конструкцию, технологию изготовления, размеры.  Выполняют необходимые расчеты и построения с опорой на рисунки и схемы.  Подбирают материалы и инструменты.  Изготавливают изделие. Проверяют в действии.  Оценивают его качество.  Выполняют коллективные, групповые проекты.  Выполняют коллективный или  групповой проект в рамках изучаемой тематики.  Выступают с защитой проекта |
| 4.2 | Конструирование объемных изделий из разверток | 3 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://lesson.edu.ru/20/04> | Рассматривают образцы упаковок,  емкостей, футляров (прошлого и современных).  Обсуждают, рассуждают об их  назначении, особенностях конструкций, материалов, способах отделки, эстетичности; о способах достиженияпрочности их конструкций.  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 |
| 4.3 | Интерьеры разных времен. Декор интерьера. Мир профессий | 3 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://lesson.edu.ru/20/04> | 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 (древесина, камень, кирпич).  Знакомятся с традиционными домами разных народов.  Знакомятся с техникой декупаж. Осваивают способ и приемы выполнения декупажа.  Наблюдают мотивы, используемые художниками-декораторами в своих работах.  Обсуждают источники вдохновения художников – природа.  Рассматривают образцы декораобсуждают средства художественной  выразительности.  Рассуждают о месте сувениров в декоре помещений, о разновидностях сувениров. Наблюдают, рассуждают, обсуждают конструктивные особенности образцов изделий или их рисунков.  Исследуют свойства тонкой проволоки. Осваивают способы сгибания,  скручивания, накручивания проволоки.  Продумывают образ будущего изделия, его конструкцию, технологию изготовления.  Делают эскиз (если необходимо). Выполняют необходимые расчеты и построения самостоятельно  или 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 |
| 4.4 | Синтетические материалы. Мир профессий | 5 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://lesson.edu.ru/20/04> | Наблюдают изделия из полимерных материалов.  Получают представление о сырье, из которого они изготавливаются, –  нефть.  Знакомятся с многообразием продуктов нефтепереработки.  Знакомятся с профессиями людей,  работающих в нефтяной и химической отраслях.  Рассуждают, обсуждают сходства  и различия полимерных материалов. Классифицируют на группы: пластик, пластмасса, полиэтилен, поролон, пенопласт.  Исследуют физические  и технологические свойства нескольких образцов полимеров в сравнении.  Рассматривают и анализируют о 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.  Знакомятся с производством  синтетических тканей из нефти (общее представление), с их некоторыми  заданными свойствами  (водонепроницаемость, огнеупорность, теплозащита).  Обсуждают использование этих тканей людьми опасных профессий.  Исследуют образцы натуральных  и синтетических тканей в сравнении. Выявляют сходные и различные свойства.  Изготавливают изделие  с использованием синтетических тканей.  Выполняют коллективный или  групповой проект в рамках изучаемой тематики.  Выступают с защитой проекта |
| 4.5 | История одежды и текстильных материалов. Мир профессий | 5 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://lesson.edu.ru/20/04> | Рассуждают, обсуждают, как одевались  люди в разные времена, меняется ли мода и почему.  Знакомятся с профессиями в сфере моды.  Наблюдают и рассуждают  об особенностях покроя одежды разных времен и народов.  Выполняют групповые проекты по теме.  Рассматривают рисунки, обсуждают приемы обработки текстильных  материалов, используют данные способы в практической работе.  Продумывают образ будущего изделия, его конструкцию, технологию изготовления, размеры.  Делают эскиз (если необходимо). Выполняют необходимые расчеты и построения с опорой на рисунки и схемы.  Подбирают материалы и инструменты, изготавливают изделие, оценивают его качество.  Обсуждают разнообразие народов и народностей России. Рассматривают изображения  национальной одежды разных народов и своего региона.  Обсуждают их особенности  по компонентам, материалам, декору. Обращают внимание на головные уборы, их многообразие, историческое назначение.  Обсуждают необходимость аксессуаров в одежде, их назначение.  Обсуждают материалы для аксессуаров, способы отделки.  Знакомятся со строчками  крестообразного и петлеобразного стежка.  Упражняются в их выполнении.  Выполняют коллективный или  групповой проект в рамках изучаемой тематики.  Создают презентацию. Защищают свои проекты.  Обсуждают результаты работы групп. |
| 4.6 | Конструирование и моделирование. Конструирование изделий из разных материалов, в том числе наборов «Конструктор» по заданным условиям | 3 |  |  |  | Библиотека ЦОК <https://lesson.edu.ru/20/04> | Обсуждают разнообразие мира игрушек. Классифицируют игрушки.  Обсуждают современные материалы из которых они изготовлены.  Обсуждают конструктивные особенности механических (динамических) игрушек,  их принципы и механизмы движения. Знакомятся с простыми механизмами. Отбирают объекты или придумывают свои конструкции.  Рассматривают качающиеся  конструкции, ножничный механизм игрушки (образец, рисунок), рычажный механизм игрушки (образец, рисунок), его конструктивные особенности, соединение деталей, выполняют  из набора или имеющихся материалов. Обсуждают требования к техническим конструкциям (прочность, эстетичность). Наблюдают, рассуждают, обсуждают конструктивные особенности  предлагаемых несложных конструкций, обеспечение их прочности  используемыми материалами, делают выводы.  Выполняют сборку моделей из деталей набора типа «Конструктор».  Выстраивают порядок практической работы.  Соблюдают правила безопасной работы инструментами.  Проверяют в действии. Оценивают его качество.  Выполняют коллективный или  групповой проект в рамках изучаемой тематики.  Создают презентацию. Защищают свои проекты.  Обсуждают результаты работы групп |
| Итого по разделу | | 23 |  | | | |  |
| **Раздел 5.** **Итоговый контроль за год** | | | | | | |  |
| 5.1 | Подготовка портфолио. Проверочная работа | 1 | 1 |  |  | Библиотека ЦОК <https://lesson.edu.ru/20/04> | Выполняют задания |
| Итого по разделу | | 1 |  | | | |  |
| **ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ** | | 34 | 1 | 0 |  | |  |

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**4 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Количество часов** | | | **Дата изучения** | **Электронные цифровые образовательные ресурсы** |
| **Всего** | **Контрольные работы** | **Практические работы** |
| 1 | Повторение изученного в 3 классе. Современные синтетические материалы | 1 |  |  | 4.09 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/ec351bda> |
| 2 | Современные производства и профессии | 1 |  |  | 11.09 |  |
| 3 | Информация. Интернет | 1 |  |  | 18.09 |  |
| 4 | Графический редактор | 1 |  |  | 25.09 |  |
| 5 | Групповой проект в рамках изучаемой тематики | 1 |  |  | 2.10 |  |
| 6 | Робототехника. Виды роботов | 1 |  |  | 9.10 |  |
| 7 | Конструирование робота | 1 |  |  | 16.10 |  |
| 8 | Электронные устройства. Контроллер, двигатель | 1 |  |  | 23.10 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/a74007cd> |
| 9 | Программирование робота | 1 |  |  | 6.11 |  |
| 10 | Испытания и презентация робота | 1 |  |  | 13.11 |  |
| 11 | Конструирование сложной открытки | 1 |  |  | 20.11 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/e2322cd2> |
| 12 | Конструирование сложных изделий из бумаги и картона | 1 |  |  | 27.11 |  |
| 13 | Конструирование объемного изделия военной тематики | 1 |  |  | 4.12 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/11599dcf> |
| 14 | Конструирование объемного изделия – подарок женщине, девочке | 1 |  |  | 11.12 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/9976e9e2> |
| 15 | Изменение форм деталей объемных изделий. Изменение размеров деталей развертки | 1 |  |  | 18.12 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/341c8aaf> |
| 16 | Построение развертки с помощью линейки и циркуля | 1 |  |  | 25.12 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/ceccf420> |
| 17 | Построение развертки многогранной пирамиды циркулем | 1 |  |  | 15.01 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/52a8a4f9> |
| 18 | Декор интерьера. Художественная техника декупаж | 1 |  |  | 22.01 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/c3d5b73e> |
| 19 | Природные мотивы в декоре интерьера | 1 |  |  | 29.01 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/d4ef9152> |
| 20 | Конструирование и моделирование изделий из различных материалов. Подвижное соединение деталей на проволоку (толстую нитку) | 1 |  |  | 5.02 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/d51dd163> |
| 21 | Полимеры. Виды полимерных материалов, их свойства | 1 |  |  | 12.02 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/90a79dd6> |
| 22 | Технология обработки полимерных материалов (на выбор, например) | 1 |  |  | 19.02 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/0af65b52> |
| 23 | Конструирование сложных форм из пластиковых трубочек | 1 |  |  | 26.02 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/6929ee2c> |
| 24 | Конструирование объемных геометрических конструкций из разных материалов | 1 |  |  | 5.03 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/26725911> |
| 25 | Синтетические ткани, их свойства | 1 |  |  | 12.03 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/ea8eeadb> |
| 26 | Мода, одежда и ткани разных времен. Ткани натурального и искусственного происхождения | 1 |  |  | 19.03 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f05deee5> |
| 27 | Способ драпировки тканей. Исторический костюм | 1 |  |  | 26.03 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/6888977> |
| 28 | Одежда народов России. Составные части костюмов и платьев, их конструктивные и декоративные особенности | 1 |  |  | 2.04 |  |
| 29 | Строчка крестообразного стежка. Строчка петлеобразного стежка. Аксессуары в одежде | 1 |  |  | 9.04 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/a75d3c7f> |
| 30 | Строчка крестообразного стежка. Строчка петлеобразного стежка. Аксессуары в одежде | 1 |  |  | 16.04 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/dccd97ad> |
| 31 | Конструкция «пружина» из полос картона или металлических деталей наборов типа «Конструктор» | 1 |  |  | 23.04 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/23d6c953> |
| 32 | Конструкции с ножничным механизмом | 1 |  |  | 30.04 |  |
| 33  34 | Конструкция с рычажным механизмом | 2 |  |  | 7.05  14.05 |  |
| 35 | Подготовка портфолио. | 1 |  |  | 21.05 |  |
| 36 | Проверочная работа | 1 | 1 |  | 28.05 |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 36 | 1 | 0 |  | |

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**  
 • Технология, 4 класс/ Геронимус Т.М., Общество с ограниченной ответственностью «БИНОМ. Лаборатория знаний»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»  
 • Технология, 4 класс/ Конышева Н.М., Общество с ограниченной ответственностью «Издательство «Ассоциация 21 век»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»  
 • Технология, 4 класс/ Лутцева Е.А., Зуева Т.П., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»  
 • Технология, 4 класс/ Лутцева Е.А., Общество с ограниченной ответственностью Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»  
 • Технология, 4 класс/ Рагозина Т.М., Гринева А.А., Мылова И.Б., Общество с ограниченной ответственностью «Издательство «Академкнига/Учебник»  
 • Технология, 4 класс/ Роговцева Н.И., Богданова Н.В., Шипилова Н.В. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»  
 • Технология, 4 класс/ Узорова О.В., Нефёдова Е.А., Общество с ограниченной ответственностью «ДРОФА»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»  
 • Технология, 4 класс/ Хохлова М.В., Синица Н.В., Симоненко В.Д. и другие, Общество с ограниченной ответственностью Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»  
 • Технология, 4 класс/ Цирулик Н. А., Хлебникова С.И., Нагель О.И., Цирулик Г.Э., Общество с ограниченной ответственностью «Развивающее обучение»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»  
общество «Издательство «Просвещение»  
 • Технология: 4-й класс: учебник, 4 класс/ Лутцева Е.А., Зуева Т.П., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

Методические рекомендации для учителей при реализации учебного предмета «Труд (технология)» https://uchitel.club/fgos/fgos-tehnologiya.

Технология. Рабочие программы. 1—4 классы Лутцева Е. А., Зуева Т. П

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

http://school-collection.edu.ru/   
РЭШ https://resh.edu.ru/   
Инфоурокhttps://infourok.ru/