Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Харцызская средняя школа №5»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  на заседании ШМО  Протокол от «\_\_»\_\_ 2024г.№1  Руководитель МО  -------------С.И.Жовтобрюх | СОГЛАСОВАНО  Зам.директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_Е.А.Минченко  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 2024г. | УТВЕРЖДАЮ  Директор ГБОУ «СШ №5»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_ Е.В.Эллерт  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024г.  М.П. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по труду (технологии)

основного общего образования

для 5 класса (2 подгруппа)

Рабочую программу составила:

Жовтобрюх Светлана Ивановна

учитель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2024-2025 учебный год

**Структура рабочей программы**

1. Пояснительная записка

2. Планируемые результаты

3. Содержание учебного предмета, курса, модуля и.т.д.

4. Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности

обучающихся и планируемыми образовательными результатами изучения разделов

5. Способы оценки достижения учащимися планируемых результатов

6. Описание материально-технического и учебно-методического обеспечения

1. **Пояснительная записка**

Программа по учебному предмету «Труд (технология)» интегрирует знания по разным учебным предметам и является одним из базовых для формирования у обучающихся функциональной грамотности, технико-технологического, проектного, креативного и критического мышления на основе практико-ориентированного обучения и системно-деятельностного подхода в реализации содержания, воспитания осознанного отношения к труду как созидательной деятельности человека по созданию материальных и духовных ценностей.

Программа по учебному предмету «Труд (технология)» знакомит обучающихся с различными технологиями, в том числе материальными, информационными, коммуникационными, когнитивными, социальными. В рамках освоения программы по предмету «Труд (технология)» происходит приобретение базовых навыков работы с современным технологичным оборудованием, освоение современных технологий, знакомство с миром профессий, самоопределение и ориентация обучающихся в сферах трудовой деятельности.

Программа по учебному предмету «Труд (технология)» раскрывает содержание, адекватно отражающее смену жизненных реалий и формирование пространства профессиональной ориентации и самоопределения личности, в том числе: компьютерное черчение, промышленный дизайн, 3D-моделирование, прототипирование, технологии цифрового производства в области обработки материалов, аддитивные технологии, нанотехнологии, робототехника и системы автоматического управления; технологии электротехники, электроники и электроэнергетики, строительство, транспорт, агро- и биотехнологии, обработка пищевых продуктов.

Программа по учебному предмету «Труд (технология)» конкретизирует содержание, предметные, метапредметные и личностные результаты.

Стратегическим документом, определяющим направление модернизации содержания и методов обучения, является ФГОС ООО.

Основной целью освоения содержания программы по учебному предмету «Труд (технология)» является формирование технологической грамотности, глобальных компетенций, творческого мышления.

Задачами учебного предмета «Труд (технология)» являются:

подготовка личности к трудовой, преобразовательной деятельности, в том числе на мотивационном уровне – формирование потребности и уважительного отношения к труду, социально ориентированной деятельности;

овладение знаниями, умениями и опытом деятельности в предметной области «Технология»;

овладение трудовыми умениями и необходимыми технологическими знаниями по преобразованию материи, энергии и информации в соответствии с поставленными целями, исходя из экономических, социальных, экологических, эстетических критериев, а также критериев личной и общественной безопасности;

формирование у обучающихся культуры проектной и исследовательской деятельности, готовности к предложению и осуществлению новых технологических решений;

формирование у обучающихся навыка использования в трудовой деятельности цифровых инструментов и программных сервисов, когнитивных инструментов и технологий;

развитие умений оценивать свои профессиональные интересы и склонности в плане подготовки к будущей профессиональной деятельности, владение методиками оценки своих профессиональных предпочтений.

Технологическое образование обучающихся носит интегративный характер и строится на неразрывной взаимосвязи с трудовым процессом, создает возможность применения научно-теоретических знаний в преобразовательной продуктивной деятельности, включения обучающихся в реальные трудовые отношения в процессе созидательной деятельности, воспитания культуры личности во всех ее проявлениях (культуры труда, эстетической, правовой, экологической, технологической и других ее проявлениях), самостоятельности, инициативности, предприимчивости, развитии компетенций, позволяющих обучающимся осваивать новые виды труда и сферы профессиональной деятельности.

Основной методический принцип программы по учебному предмету «Труд (технология)» – освоение сущности и структуры технологии неразрывно связано с освоением процесса познания – построения и анализа разнообразных моделей.

Программа по предмету «Труд (технология)» построена по модульному принципу.

Модульная программа по учебному предмету «Труд (технология)» состоит из логически завершенных блоков (модулей) учебного материала, позволяющих достигнуть конкретных образовательных результатов, и предусматривает разные образовательные траектории ее реализации.

Модульная программа по учебному предмету «Труд (технология)» включает обязательные для изучения инвариантные модули, реализуемые в рамках отведенных на учебный предмет часов.

В модульную программу по учебному предмету «Труд (технология)» могут быть включены вариативные модули, разработанные по запросу участников образовательных отношений в соответствии с этнокультурными и региональными особенностями, углубленным изучением отдельных тем инвариантных модулей.

1. **Планируемые результаты**

Изучение содержания программы по учебному предмету «Труд (технология)» на уровне основного общего образования направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения содержания учебного предмета.

**ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

В результате изучения программы по учебному предмету «Труд (технология)» на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты в части:

1. патриотического воспитания:

проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии;

ценностное отношение к достижениям российских инженеров и ученых;

1. гражданского и духовно-нравственного воспитания:

готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с современными технологиями, в особенности технологиями четвертой промышленной революции;

осознание важности морально-этических принципов в деятельности, связанной с реализацией технологий;

освоение социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества;

1. эстетического воспитания:

восприятие эстетических качеств предметов труда;

умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов;

понимание ценности отечественного и мирового искусства, народных традиций и народного творчества в декоративно-прикладном искусстве;

осознание роли художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе;

1. ценности научного познания и практической деятельности:

осознание ценности науки как фундамента технологий;

развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки;

1. формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами;

умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз;

1. трудового воспитания:

уважение к труду, трудящимся, результатам труда (своего и других людей);

ориентация на трудовую деятельность, получение профессии, личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе;

готовность к активному участию в решении возникающих практических трудовых дел, задач технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность;

умение ориентироваться в мире современных профессий;

умение осознанно выбирать индивидуальную траекторию развития с учетом личных и общественных интересов, потребностей;

ориентация на достижение выдающихся результатов в профессиональной деятельности;

1. экологического воспитания:

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

осознание пределов преобразовательной деятельности человека.

**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

В результате изучения программы по учебному предмету «Труд (технология)» на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы познавательные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия.

***Познавательные универсальные учебные действия***

Базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов;

устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения;

выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к внешнему миру;

выявлять причинно-следственные связи при изучении природных явлений и процессов, а также процессов, происходящих в техносфере;

самостоятельно выбирать способ решения поставленной задачи, используя для этого необходимые материалы, инструменты и технологии.

Базовые проектные действия:

выявлять проблемы, связанные с ними цели, задачи деятельности;

осуществлять планирование проектной деятельности;

разрабатывать и реализовывать проектный замысел и оформлять его в форме «продукта»;

осуществлять самооценку процесса и результата проектной деятельности, взаимооценку.

Базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формировать запросы к информационной системе с целью получения необходимой информации;

оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации;

опытным путем изучать свойства различных материалов;

овладевать навыками измерения величин с помощью измерительных инструментов, оценивать погрешность измерения, уметь осуществлять арифметические действия с приближенными величинами;

строить и оценивать модели объектов, явлений и процессов;

уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

прогнозировать поведение технической системы, в том числе с учетом синергетических эффектов.

Работа с информацией:

выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи;

понимать различие между данными, информацией и знаниями;

владеть начальными навыками работы с «большими данными»;

владеть технологией трансформации данных в информацию, информации в знания.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

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

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

делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

давать адекватную оценку ситуации и предлагать план ее изменения;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов

преобразовательной деятельности;

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

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

Умения принятия себя и других:

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

***Коммуникативные универсальные учебные действия***

Общение:

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

в рамках публичного представления результатов проектной деятельности;

в ходе совместного решения задачи с использованием облачных сервисов;

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

Совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта;

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

уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника – участника совместной деятельности;

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

уметь распознавать некорректную аргументацию.

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Для всех модулей обязательные предметные результаты:

организовывать рабочее место в соответствии с изучаемой технологией;

соблюдать правила безопасного использования ручных

и электрифицированных инструментов и оборудования;

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

*ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ*

***Модуль «Производство и технологии»***

К концу обучения в 5 классе:

называть и характеризовать технологии;

называть и характеризовать потребности человека;

классифицировать технику, описывать назначение техники;

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

использовать метод учебного проектирования, выполнять учебные проекты;

назвать и характеризовать профессии, связанные с миром техники и технологий.

***Модуль «Компьютерная графика. Черчение»***

К концу обучения в **5 классе**:

называть виды и области применения графической информации;

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

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

называть и применять чертежные инструменты;

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

характеризовать мир профессий, связанных с черчением, компьютерной графикой их востребованность на рынке труда.

**Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»**

К концу обучения в **5 классе**:

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

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

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

называть народные промыслы по обработке древесины;

характеризовать свойства конструкционных материалов;

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

называть и характеризовать виды древесины, пиломатериалов;

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

исследовать, анализировать и сравнивать свойства древесины разных пород деревьев;

знать и называть пищевую ценность яиц, круп, овощей;

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

называть и выполнять технологии первичной обработки овощей, круп;

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

называть виды планировки кухни; способы рационального размещения мебели;

называть и характеризовать текстильные материалы, классифицировать их, описывать основные этапы производства;

анализировать и сравнивать свойства текстильных материалов;

выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения швейных работ;

использовать ручные инструменты для выполнения швейных работ;

подготавливать швейную машину к работе с учетом безопасных правил ее эксплуатации, выполнять простые операции машинной обработки (машинные строчки);

выполнять последовательность изготовления швейных изделий, осуществлять контроль качества;

характеризовать группы профессий, описывать тенденции их развития, объяснять социальное значение групп профессий.

**Модуль «Робототехника»**

К концу обучения в **5 классе**:

классифицировать и характеризовать роботов по видам и назначению;

знать основные законы робототехники;

называть и характеризовать назначение деталей робототехнического конструктора;

характеризовать составные части роботов, датчики в современных

робототехнических системах;

получить опыт моделирования машин и механизмов с помощью

робототехнического конструктора;

применять навыки моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора;

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

характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой.

1. **Содержание учебного предмета, курса, модуля**

ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ

***Модуль «Производство и технологии***

Технологии вокруг нас. Материальный мир и потребности человека. Трудовая деятельность человека и создание вещей (изделий).

Материальные технологии. Технологический процесс. Производство и техника. Роль техники в производственной деятельности человека. Классификация техники.

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

Какие бывают профессии. Мир труда и профессий. Социальная значимость профессий.

***Модуль «Компьютерная графика. Черчение***

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

Основы графической грамоты. Графические материалы и инструменты.

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

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

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

Чтение чертежа.

Мир профессий. Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда.

***Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов***

Технологии обработки конструкционных материалов.

Проектирование, моделирование, конструирование – основные составляющие технологии. Основные элементы структуры технологии: действия, операции, этапы. Технологическая карта.

Бумага и ее свойства. Производство бумаги, история и современные технологии.

Использование древесины человеком (история и современность). Использование древесины и охрана природы. Общие сведения о древесине хвойных и лиственных пород. Пиломатериалы. Способы обработки древесины. Организация рабочего места при работе с древесиной.

Ручной и электрифицированный инструмент для обработки древесины.

Операции (основные): разметка, пиление, сверление, зачистка, декорирование древесины.

Народные промыслы по обработке древесины.

Мир профессий. Профессии, связанные с производством и обработкой древесины.

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

Технологии обработки пищевых продуктов.

Общие сведения о питании и технологиях приготовления пищи.

Рациональное, здоровое питание, режим питания, пищевая пирамида.

Значение выбора продуктов для здоровья человека. Пищевая ценность разных продуктов питания. Пищевая ценность яиц, круп, овощей. Технологии обработки овощей, круп.

Технология приготовления блюд из яиц, круп, овощей. Определение качества продуктов, правила хранения продуктов.

Интерьер кухни, рациональное размещение мебели. Посуда, инструменты, приспособления для обработки пищевых продуктов, приготовления блюд.

Правила этикета за столом. Условия хранения продуктов питания. Утилизация бытовых и пищевых отходов.

Мир профессий. Профессии, связанные с производством и обработкой пищевых продуктов.

Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека».

Технологии обработки текстильных материалов.

Основы материаловедения. Текстильные материалы (нитки, ткань), производство и использование человеком. История, культура.

Современные технологии производства тканей с разными свойствами.

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

Основы технологии изготовления изделий из текстильных материалов.

Последовательность изготовления швейного изделия. Контроль качества готового изделия.

Устройство швейной машины: виды приводов швейной машины, регуляторы.

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

Мир профессий. Профессии, связанные со швейным производством.

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

Чертеж выкроек проектного швейного изделия (например, мешок для сменной обуви, прихватка, лоскутное шитье).

Выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия, отделке изделия.

Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.

**Модуль «Робототехника»**

Автоматизация и роботизация. Принципы работы робота.

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

Взаимосвязь конструкции робота и выполняемой им функции.

Робототехнический конструктор и комплектующие.

Чтение схем. Сборка роботизированной конструкции по готовой схеме.

Базовые принципы программирования.

Визуальный язык для программирования простых робототехнических систем.

Мир профессий. Профессии в области робототехники.

1. **Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности обучающихся и планируемыми образовательными результатами изучения разделов**

**Вариант 4**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Модули** | **Количество часов по классам** | | | | | | | | | | **Итого** |
| ***5 класс*** | | ***6 класс*** | | ***7 класс*** | | ***8 класс*** | | ***9 класс*** | |
| ***Подгруппы[[1]](#footnote-1)*** | ***1*** | ***2*** | ***1*** | ***2*** | ***1*** | ***2*** | ***1*** | ***2*** | ***1*** | ***2*** |  |
| **Инвариантные модули** | **68** | | **68** | | **68** | | **34** | | **34** | | **272** |
| Производство и технологии | 4 | | 4 | | 4 | | 4 | | 4 | | 20 |
| Компьютерная графика, черчение | 8 | | 8 | | 8 | | 4 | | 4 | | 32 |
| 3D-моделирование, прототипирование, макетирование | – | | – | | 10 | | 12 | | 12 | | 34 |
| Технологии обработки материалов, пищевых продуктов  *Технологии обработки конструкционных материалов*  *Технологии обработки пищевых продуктов Технологии обработки текстильных материалов* | 42 | | 42 | | 32 | |  | |  | | 98 |
| 26 | 6 | 26 | 6 | 6 | 18 |
| 10 | 10 | 10 | 10 | 8 | 8 |
| 6 | 26 | 6 | 26 | 18 | 6 |
| Робототехника² | 14 | | 14 | | 14 | | 14 | | 14 | | 88 |
| **Вариативные модули**  **(по выбору ОО)**  *Не более 30% от общего*  *количества часов* |  | |  | |  | |  | |  | |  |
| Всего | **68** | | **68** | | **68** | | **34** | | **34** | | **272** |
|  |  | |  | |  | |  | |  | |  |

Деление обучающихся на подгруппы необходимо производить в соответствии с актуальными санитарными правилами и нормативами, с учетом интересов обучающихся, специфики образовательной организации. *Подгруппа 1* ориентирована на преимущественное изучение технологий обработки древесины, металлов и др. *Подгруппа 2* ориентирована на преимущественное изучение технологий обработки текстильных материалов.

Предметные результаты уточняются в соответствии с расширенным содержанием тематических блоков «Технологии обработки конструкционных материалов» и «Технологии обработки текстильных материалов».

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

*²При отсутствии необходимого материально-технического обеспечения содержание модуля «Робототехника» может реализовываться на базе организаций дополнительного образования детей, других организаций, имеющих необходимое оборудование.*

**5 класс 2 подгруппа**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование модулей, разделов и тем учебного предмета | Количество часов | Программное содержание | Основные виды деятельности обучающихся |
| **Модуль 1. «Производство и технологии»** | | | | |
| 1.1 | Технологии вокруг нас | 2 | Технологии вокруг нас.  Материальный мир и потребности человека.  Трудовая деятельность человека и создание вещей (изделий).  Материальные технологии и их виды. Технологический процесс.  Технологические операции. Производство и техника. Роль техники в производственной деятельности человека.  Классификация техники.  Результаты производственной деятельности человека (продукт, изделие).  *Практическая работа «Анализ технологических операций».* | *Аналитическая деятельность:* – объяснять понятия «потребности», «техносфера», «труд», «вещь»;  – изучать потребности человека;  – изучать и анализировать потребности ближайшего социального окружения;  – изучать классификацию техники;  – характеризовать основные виды технологии обработки материалов (материальных технологий);  – характеризовать профессии, их социальную значимость.  *Практическая деятельность:*  – изучать пирамиду потребностей современного человека;  – изучать свойства вещей (изделий); |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | | |  | Какие бывают профессии. Мир труда и профессий. Социальная значимость профессий | – составлять перечень технологических операций и описывать их выполнение |
| 1.2 | Проекты  и проектирование | | | 2 | Проекты и ресурсы  в производственной деятельности человека.  Проект как форма организации деятельности. Идея (замысел) как основа проектирования.  Этапы выполнения проекта.  Проектная документация. Паспорт проекта. Проектная папка.  *Мини-проект*  *«Разработка паспорта учебного проекта»* | *Аналитическая деятельность*:  – характеризовать понятие «проект» и «проектирование;  – знать этапы выполнения проекта;  – использовать методы поиска идеи для создания проекта.  *Практическая деятельность*:  – разрабатывать паспорт учебного проекта, соблюдая основные этапы и требования к учебному проектированию |
| Итого по модулю | | | | 4 |  |  |
| **Модуль 2. «Компьютерная графика. Черчение»** | | | | | | |
| 2.1 | Введение в графику и черчение | | | 4 | Основы графической грамоты. Графическая информация как средство передачи информации о материальном мире (вещах).  Виды и области применения графической информации (графических изображений). Графические материалы и инструменты. | *Аналитическая деятельность:*  – знакомиться с видами и областями применения графической информации;  – изучать графические материалы и инструменты;  – сравнивать разные типы графических изображений;  – изучать типы линий и способы построения линий; |
|  |  | | |  | *Практическая работа «Чтение графических изображений».*  Графические изображения.  Типы графических изображений: рисунок, диаграмма, графики, графы, эскиз, технический рисунок, чертеж, схема, карта, пиктограмма и другое.  Требования к выполнению графических изображений. Эскиз. *Практическая работа «Выполнение эскиза изделия (например, из древесины, текстиля)»* | – называть требования выполнению графических изображений.  *Практическая деятельность:*  – читать графические изображения; выполнять эскиз изделия |
| 2.2 | Основные элементы графических изображений и их построение | | | 4 | Основные элементы графических изображений: точка, линия, контур, буквы и цифры, условные знаки. Правила построения линий. Правила построения чертежного шрифта. *Практическая работа «Выполнение чертежного шрифта».*  Чертеж. Правила построения чертежа  Черчение. Виды черчения.  Правила построения чертежа рамка, | *Аналитическая деятельность:*  – анализировать элементы графических изображений;  – изучать виды шрифта и правила его начертания; правила построения чертежей;  – изучать условные обозначения, читать чертежи.  *Практическая деятельность:*  – выполнять построение линий разными способами; |
|  | |  | |  | основная надпись, масштаб, виды, нанесение размеров.  Чтение чертежа.  Мир профессий. Профессия, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда. *Практическая работа «Выполнение чертежа плоской детали (изделия)»* | – выполнять чертежный шрифт по прописям;  – выполнять чертеж плоской детали (изделия);  – характеризовать профессии, их социальную значимость |
| Итого по модулю | | | | 8 |  |  |
| **Модуль 3. «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»** | | | | | | |
| 3.1 | | Технологии обработки конструкционных материалов. Технология, ее основные составляющие.  Бумага и ее свойства | | 1 | Проектирование, моделирование, конструирование – основные составляющие технологии.  Технологическая карта как вид графической информации.  Бумага и ее свойства. Производство бумаги, история и современные технологии.  *Практическая работа «Составление технологической карты выполнения изделия из бумаги»* | *Аналитическая деятельность*:  – изучать основные составляющие технологии;  – характеризовать проектирование, моделирование, конструирование;  – изучать этапы производства бумаги, ее виды, свойства, использование.  *Практическая деятельность:*  – составлять технологическую карту изготовления изделия из бумаги |
| 3.2 | | Конструкционные материалы и их свойства | | 1 | Виды и свойства конструкционных материалов.  Древесина. Использование древесины человеком (история | *Аналитическая деятельность:*  – знакомиться с видами  и свойствами конструкционных материалов; |
|  | | |  |  | и современность).  Использование древесины и охрана природы. Общие сведения о древесине хвойных и лиственных пород. Пиломатериалы.  Технологии обработки древесины.  *Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины»:* – *определение проблемы, продукта проекта, цели, задач;*  – *анализ ресурсов;*  – *обоснование проекта* | – знакомиться с образцами древесины различных пород;  – распознавать породы древесины, пиломатериалы и древесные материалы по внешнему виду;  – выбирать материалы для изделия в соответствии с его назначением.  *Практическая деятельность:*  – проводить опыты  по исследованию свойств различных пород древесины;  – выполнять первый этап учебного проектирования |
| 3.3 | | | Технологии ручной обработки древесины. Технологии обработки древесины  с использованием электрифицированного инструмента | 2 | Народные промыслы по обработке древесины. Основные технологические операции: пиление, строгание, сверление, шлифовка.  Ручной инструмент для обработки древесины и способы работы с ним. Назначение разметки.  Правила разметки заготовок из древесины на основе графической документации.  Инструменты для разметки. Организация рабочего места | *Аналитическая деятельность*:  – называть и характеризовать разные виды народных промыслов по обработке древесины;  – знакомиться с инструментами для ручной обработки древесины;  – составлять последовательность выполнения работ  при изготовлении деталей из древесины;  – искать и изучать информацию о технологических процессах изготовления деталей |
|  | | |  |  | при работе с древесиной. Правила безопасной работы ручными инструментами. Электрифицированный инструмент для обработки древесины. Виды, назначение, основные характеристики. Приемы работы электрифицированными инструментами.  Правила безопасной работы электрифицированными инструментами.  *Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины»:*  – *выполнение эскиза проектного изделия;*  – *определение материалов, инструментов;*  – *составление технологической карты;*  – *выполнение проекта по технологической*  *карте* | из древесины;  – излагать последовательность контроля качества разметки;  – изучать устройство инструментов;  – искать и изучать примеры технологических процессов пиления и сверления деталей из древесины  и древесных материалов электрифицированными инструментами.  *Практическая деятельность:*  – выполнять эскиз проектного изделия;  – определять материалы, инструменты;  – составлять технологическую карту по выполнению проекта;  – выполнять проектное изделие по технологической карте |
| 3.4 | | | Технологии отделки изделий из древесины. | 1 | Виды и способы отделки изделий из древесины. | *Аналитическая деятельность:*  – перечислять технологии отделки |
|  | | | Декорирование древесины |  | Декорирование древесины: способы декорирования (роспись, выжиг, резьба, декупаж и др.).  Тонирование и лакирование как способы окончательной отделки изделий из древесины. Защитная и декоративная отделка поверхности изделий из древесины.  Рабочее место, правила работы.  *Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины»:*  – *выполнение проекта по технологической карте* | изделий из древесины;  – изучать приемы тонирования и лакирования древесины.  *Практическая деятельность:*  – выполнять проектное изделие по технологической карте;  – выбирать инструменты для декорирования изделия из древесины, в соответствии с их назначением |
| 3.5 | | | Контроль и оценка качества изделия из древесины. Мир профессий. Защита и оценка качества проекта | 1 | Профессии, связанные с производством и обработкой древесины.  Подходы к оценке качества изделия из древесины. Контроль и оценка качества изделий из древесины.  Оформление проектной документации.  *Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины»:* – *оценка качества проектного изделия;* | *Аналитическая деятельность:*  – оценивать качество изделия из древесины;  – анализировать результаты проектной деятельности;  – называть профессии, связанные с производством и обработкой древесины.  *Практическая деятельность:*  – составлять доклад к защите творческого проекта;  – предъявлять проектное изделие; |
|  | | |  |  | – *подготовка проекта к защите;*  – *самоанализ результатов проектной работы;*  – *защита проекта* | – оформлять паспорт проекта;  – защищать творческий проект |
| 3.6 | | | Технологии обработки пищевых продуктов. Мир профессий | 10 | Общие сведения о питании и технологиях приготовления пищи.  Рациональное, здоровое питание, режим питания, пищевая пирамида. Значение выбора продуктов для здоровья человека.  Пищевая ценность яиц, круп, овощей. Технологии обработки овощей, круп. Технологии приготовления блюд из яиц, круп, овощей. Определение качества продуктов, правила хранения продуктов.  Интерьер кухни, рациональное размещение мебели. Посуда, инструменты, приспособления для обработки пищевых продуктов, приготовления блюд.  Правила этикета за столом. Профессии, связанные с производством и обработкой пищевых продуктов. | *Аналитическая деятельность:*  – искать и изучать информацию  о содержании витаминов  в различных продуктах питания;  – находить и предъявлять информацию о содержании в пищевых продуктах витаминов, минеральных солей  и микроэлементов;  – составлять меню завтрака;  – рассчитывать калорийность завтрака;  – анализировать особенности интерьера кухни, расстановки мебели и бытовых приборов;  – изучать правила санитарии и гигиены;  – изучать правила этикета за столом;  – характеризовать профессии, связанные с производством и обработкой пищевых продуктов. |
|  | | |  |  | *Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека»:* – *определение этапов командного проекта;*  – *распределение ролей и обязанностей в команде;*  – *определение продукта, проблемы, цели, задач; анализ ресурсов;*  – *обоснование проекта;*  – *выполнение проекта;*  – *подготовка проекта к защите;*  – *защита проекта* | *Практическая деятельность:*  – составлять индивидуальный рацион питания и дневной рацион на основе пищевой пирамиды;  – определять этапы командного проекта, выполнять проект по разработанным этапам;  – оценивать качество проектной работы, защищать проект |
| 3.7 | | | Технологии обработки текстильных материалов | 4 | Основы материаловедения. Текстильные материалы (нитки, ткань), производство и использование человеком.  Современные технологии производства тканей с разными свойствами.  Технологии получения текстильных материалов из натуральных волокон растительного, животного происхождения, из химических волокон.  Ткацкие переплетения. Основа и уток. Направление долевой нити в ткани. Лицевая и изнаночная | *Аналитическая деятельность:*  – знакомиться с видами текстильных материалов;  – распознавать вид текстильных материалов;  – знакомиться с современным производством тканей.  *Практическая деятельность:*  – изучать свойства тканей  из хлопка, льна, шерсти, шелка, химических волокон;  – определять направление долевой нити в ткани; |
|  | | |  |  | стороны ткани.  Общие свойства текстильных материалов: физические, эргономические, эстетические, технологические.  *Практическая работа «Изучение свойств тканей». Практическая работа «Определение направления нитей основы и утка»* | – определять лицевую и изнаночную стороны ткани |
| 3.8 | | | Швейная машина как основное технологическое оборудование для изготовления швейных изделий | 4 | Устройство швейной машины: виды приводов швейной машины, регуляторы.  Правила безопасной работы на швейной машине.  Подготовка швейной машины к работе.  Приемы работы на швейной машине. Неполадки, связанные с неправильной заправкой ниток. Виды стежков, швов.  Виды ручных и машинных швов (стачные, краевые).  *Практическая работа «Заправка верхней и нижней нитей машины. Выполнение прямых строчек»* | *Аналитическая деятельность*:  – находить и предъявлять информацию об истории создания швейной машины;  – изучать устройство современной бытовой швейной машины  с электрическим приводом;  – изучать правила безопасной работы на швейной машине.  *Практическая деятельность:*  – овладевать безопасными  приемами труда;  – подготавливать швейную машину к работе;  – выполнять пробные прямые  и зигзагообразные машинные |
|  | | |  |  |  | строчки с различной длиной стежка по намеченным линиям;  – выполнять закрепки в начале и конце строчки с использованием кнопки реверса |
| 3.9 | | | Конструирование швейных изделий. Чертеж и изготовление выкроек швейного изделия | 8 | Конструирование швейных изделий. Определение размеров швейного изделия. Последовательность изготовления швейного изделия.  Технологическая карта изготовления швейного изделия.  Чертеж выкроек проектного швейного изделия (например, мешок для сменной обуви, прихватка, лоскутное шитье).  Выкраивание деталей швейного изделия. Критерии качества кроя. *Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных*  *материалов»:*  – *определение проблемы, продукта, цели, задач учебного проекта;*  – *анализ ресурсов;*  – *обоснование проекта;*  – *выполнение эскиза проектного швейного изделия;* | *Аналитическая деятельность:*  – анализировать эскиз проектного швейного изделия;  – анализировать конструкцию изделия;  – анализировать этапы выполнения проектного швейного изделия;  – контролировать правильность определения размеров изделия;  – контролировать качество построения чертежа.  *Практическая деятельность:*  – определение проблемы, продукта, цели, задач учебного проекта;  – обоснование проекта;  – изготавливать проектное швейное изделие по технологической карте;  – выкраивать детали швейного изделия |
|  | | |  |  | – *определение материалов, инструментов;*  – *составление технологической карты;*  – *выполнение проекта по технологической карте* |  |
| 3.10 | | | Технологические операции по пошиву изделия.  Оценка качества швейного изделия. Мир профессий | 16 | Ручные и машинные швы. Швейные машинные работы. Выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия, отделке изделия. Понятие о временных и постоянных ручных работах. Инструменты и приспособления для ручных работ. Понятие о стежке, строчке, шве.  Основные операции при ручных работах: ручная закрепка, перенос линий выкройки на детали кроя; обметывание, сметывание, стачивание, заметывание.  Классификация машинных швов. Машинные швы и их условное обозначение. Соединительные швы: стачной вразутюжку и взаутюжку; краевые швы: | *Аналитическая деятельность*:  – контролировать качество выполнения швейных ручных работ;  – изучать графическое изображение и условное обозначение соединительных швов: стачного шва вразутюжку и стачного шва взаутюжку; краевых швов вподгибку с открытым срезом, с открытым обметанным срезом и с закрытым срезом;  – определять критерии оценки и оценивать качество проектного швейного изделия.  *Практическая деятельность:*  – изготавливать проектное швейное изделие;  – выполнять необходимые ручные и машинные швы, |
|  | | |  |  | вподгибку с открытым срезом и закрытым срезом. Основные операции при машинной обработке изделия: обметывание, стачивание, застрачивание.  Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.  Профессии, связанные со швейным производством.  *Индивидуальный творческий (учебный) проект*  *«Изделие из текстильных*  *материалов»:*  – *выполнение проекта по технологической карте;*  – *оценка качества проектного изделия;*  – *самоанализ результатов проектной работы;*  – *защита проекта* | – проводить влажно-тепловую обработку швов, готового изделия;  – завершать изготовление проектного изделия;  – оформлять паспорт проекта;  – предъявлять проектное изделие;  – защищать проект |
| Итого по модулю | | | | 42 |  |  |
| **Модуль 4. «Робототехника»** | | | | | | |
| 4.1 | | | Введение в робототехнику. Робототехнический  конструктор | 1 | Введение в робототехнику.  История развития робототехники.  Понятия «робот», «робототехника».  Автоматизация и роботизация.  Принципы работы робота. | *Аналитическая деятельность:* – объяснять понятия «робот», «робототехника»;  – называть профессии в робототехнике; |
|  | | |  |  | Классификация современных роботов. Виды роботов, их функции и назначение.  *Практическая работа «Мой робот-помощник»*.  Взаимосвязь конструкции робота и выполняемой им функции.  Робототехнический конструктор. Детали конструкторов. Назначение деталей конструктора.  Конструкции.  *Практическая работа «Сортировка деталей конструктора»* | – знакомиться с видами роботов, описывать их назначение;  – анализировать взаимосвязь конструкции робота  и выполняемой им функции.  – называть и характеризовать назначение деталей робототехнического конструктора.  *Практическая деятельность:*  – изучать особенности и назначение разных роботов;  – сортировать, называть детали конструктора |
| 4.2 | | | Конструирование: подвижные  и неподвижные соединения, механическая передача | 1 | 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.  *Практическая работа «Сборка модели с ременной или зубчатой передачей»* | *Аналитическая деятельность:*  – анализировать взаимосвязь  конструкции робота  и выполняемой им функции;  – различать виды передач;  – анализировать свойства передач.  *Практическая деятельность*:  – собирать модели передач  по инструкции |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 4.3 | Электронные устройства: двигатель и контроллер, назначение, устройство и функции | 2 | 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.  *Практическая работа «Подключение мотора к контроллеру, управление вращением»* | *Аналитическая деятельность*:  – знакомиться с устройством, назначением контроллера;  – характеризовать исполнителей и датчики;  – изучать инструкции, схемы сборки роботов.  *Практическая деятельность*:  – управление вращением мотора  из визуальной среды программирования |
| 4.4 | Программирование робота | 2 | 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. | *Аналитическая деятельность*:  – изучать принципы  программирования в визуальной среде;  – изучать принцип работы мотора.  *Практическая деятельность*:  – собирать робота по схеме;  – программировать работу мотора |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | *Практическая работа «Сборка модели робота, программирование мотора»* |  |
| 4.5 | Датчики, их функции и принцип работы | 4 | Знакомство с датчиками, функции, принцип работы. Программирование датчиков. Изучение, применение и программирование датчика нажатия.  *Практическая работа «Сборка модели робота, программирование датчика нажатия»*.  Использование датчиков нажатия для ориентирования в пространстве. Чтение схем. Сборка моделей роботов с двумя датчиками нажатия. Анализ конструкции.  Возможности усовершенствования модели.  *Практическая работа «Программирование модели робота с двумя датчиками нажатия»* | *Аналитическая деятельность*:  – характеризовать составные части роботов, датчики  в современных робототехнических системах;  – изучать принципы программирования в визуальной среде;  – анализировать взаимосвязь конструкции робота  и выполняемой им функции.  *Практическая деятельность*:  – собирать модель робота  по инструкции;  – программировать работу датчика нажатия;  – составлять программу в соответствии с конкретной задачей |
| 4.6 | Мир профессий.  Основы проектной деятельности | 4 | *Групповой творческий (учебный) проект:*  – *определение этапов проекта;*  – *распределение ролей* | *Аналитическая деятельность*:  – определять детали  для конструкции;  – вносить изменения в схему |
|  |  |  | *и обязанностей в команде;*  – *определение продукта, проблемы, цели, задач;*  – *обоснование проекта;*  – *анализ ресурсов;*  – *выполнение проекта;*  – *самооценка результатов проектной деятельности;*  – *защита проекта* | сборки;  – определять критерии оценки качества проектной работы;  – анализировать результаты проектной деятельности.  *Практическая деятельность*:  – определять продукт, проблему, цель, задачи;  – анализировать ресурсы;  – выполнять проект;  – защищать творческий проект |
| Итого по модулю | | 14 |  |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО  ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 68 |  |  |

1. **Способы оценки достижения учащимися планируемых результатов**

**Критерии оценивания теоретических знаний** (учитывается использование «технического языка», правильное применение и произношение терминов).

Отметки:

«5»: учащийся полностью усвоил учебный материал; умеет изложить его своими словами; самостоятельно подтверждает ответ конкретными примерами; правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

«4»: учащийся в основном усвоил учебный материал; допускает незначительные ошибки при его изложении своими словами; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

«3»: учащийся не усвоил существенную часть учебного материала; допускает значительные ошибки при его изложении своими словами; затрудняется подтвердить ответ конкретными примерами; слабо отвечает на дополнительные вопросы.

«2»: учащийся почти не усвоил учебный материал; не может изложить его своими словами; не может подтвердить ответ конкретными примерами; не отвечает на большую часть дополнительных вопросов учителя.

**Критерии оценивания практических работ** (учитываются результаты наблюдения за процессом труда обучающихся, качество изготовленного изделия (детали) и затраты рабочего времени).

Отметки:

«5»: учащийся тщательно спланирован труд и рационально организовано рабочее место; правильно выполнялись приемы труда, самостоятельно и творчески выполнялась работа; изделие изготовлено с учетом установленных требований; полностью соблюдались правила техники безопасности.

«4»: учащимся допущены незначительные недостатки в планировании труда и организации рабочего места; в основном правильно выполняются приемы труда; работа выполнялась самостоятельно; норма времени выполнена или не выполнена на 10-15 %; изделие изготовлено с незначительными отклонениями; полностью соблюдались правила техники безопасности.

«3»: имеют место недостатки в планировании труда и организации рабочего места; отдельные приемы труда выполнялись неправильно; самостоятельность в работе была низкой; норма времени не выполнена на 15-20 %; изделие изготовлено с нарушением отдельных требований; не полностью соблюдались правила техники безопасности.

«2»: • имеют место существенные недостатки в планировании труда и организации рабочего места; неправильно выполнялись многие приемы труда; самостоятельность в работе почти отсутствовала; норма времени не выполнена на 20-30 %; изделие изготовлено со значительными нарушениями требований; не соблюдались многие правила техники безопасности.

**Организация труда**

Отметки:

«5» ставится, если полностью соблюдались правила трудовой и технологической дисциплины, работа выполнялась самостоятельно, тщательно спланирован труд и соблюдался план работы, предложенный учителем, рационально организовано рабочее место, полностью соблюдались общие правила ТБ, отношение к труду добросовестное, к инструментам – бережное, экономное.

«4» ставится, если работа выполнялась самостоятельно, допущены незначительные ошибки в планировании труда, организации рабочего места, которые исправились самостоятельно, полностью выполнялись правила трудовой и технологической дисциплины, правила ТБ.

«3» ставится, если самостоятельность в работе была низкой, допущены нарушения трудовой и технологической дисциплины, правил ТБ.

«2» ставится, если самостоятельность в работе отсутствовала, допущены грубые нарушения правил трудовой и технологической дисциплины, ТБ, которые повторялись после замечаний учителя.

**Приемы труда**

Отметки:

«5» ставится, если все приемы труда выполнялись правильно, не было нарушений правил ТБ, установленных для данного вида работ.

«4» ставится, если приемы труда выполнялись в основном правильно, допущенные ошибки исправлялись самостоятельно, не было нарушений правил ТБ.

«3» ставится, если отдельные приемы труда выполнялись неправильно, но ошибки исправлялись после замечаний учителя, допущены незначительные нарушения правил ТБ.

«2» ставится, если неправильно выполнялись многие работы, ошибки повторялись после замечания учителя, неправильные действия привели к травме или поломке инструмента (оборудования).

**Качество изделия** (работы)

Отметки:

«5» ставится, если изделие или другая работа выполнены с учетом установленных требований.

«4» ставится, если изделие выполнено с незначительными отклонениями от заданных требований.

«3» ставится, если изделие выполнено со значительными нарушениями заданных требований.

«2» ставится, если изделие выполнено с грубыми нарушениями заданных требований или допущен брак.

**Критерии оценивания графических заданий и лабораторных работ**.

Отметки:

«5»: учащийся творчески планируется выполнение работы; самостоятельно и полностью используются знания программного материала; правильно и аккуратно выполняется задание; умело используются справочная литература, наглядные пособия, приборы и другие средства.

«4»: учащийся правильно планируется выполнение работы; самостоятельно используется знания программного материала; в основном правильно и аккуратно выполняется задание; используются справочная литература, наглядные пособия, приборы и другие средства.

«3»: учащимся допускаются ошибки при планировании выполнения работы; не может самостоятельно использовать значительную часть знаний программного материала; допускаются ошибки и неаккуратно выполняются задания; затрудняется самостоятельно использовать справочную

«2»: учащийся не может правильно спланировать выполнение работы; не может использовать знания программного материала; допускает грубые ошибки и неаккуратно выполняет задание; не может самостоятельно использовать справочную литературу, наглядные пособия, приборы и другие средства.

1. **Описание материально- технического и учебно- методического обеспечения Рабочей программы**

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Технология 5-9 классы. Методическое пособие. Казакевич В. М., Молева Г.А. Издательство

"Просвещение"

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Российская электронная школа <https://resh.edu.ru>

Дистанционное образование для школьников и детей <https://uchi.ru>

ФОКСФОРД онлайн школа <https://foxford.ru>

ИНФОУРОК <https://infourok-online.ru>

Московская электронная школа <https://www.mos.ru>

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Комплект инструментов для санитарно- технических работ

Комплект инструментов для ремонтно-отделочных работ

Комплект оборудования для проведения ручных швейных работ

Комплект оборудования для проведения машинных швейных работ

Сантехнические установочные изделия

Комплект оборудования для проведения кулинарных работ

Комплект бытовых приборов и оборудования для ухода за жилищем, одеждой и обувью

Комплект оборудования и приспособлений для влажно-тепловой обработки

1. [↑](#footnote-ref-1)