

Муниципальное общеобразовательное учреждение "Средняя общеобразовательная школа №2 имени академика А.И. Берга", г. Жуков Жуковского района Калужской области

"Рассмотрено"

На заседании ПМ цикла
прикладных дисциплин
Руководитель МО

МОУ "Средняя
общеобразовательная школа
№2 имени академика

А.И. Берга", г. Жуков

 Т.В. Веркнер

Протокол № 1

от "25"августа 2020 г.

"Согласовано"

Заместитель директора по
учебно-воспитательной работе
МОУ "Средняя
общеобразовательная школа №2
имени академика

А.И. Берга", г. Жуков

 В.А. Наумова

"27"августа 2020 г.

"Утверждаю"

Директор МОУ "Средняя
общеобразовательная

школа №2 имени академика
А.И. Берга", г. Жуков

 Е.А. Миронова

Приказ № 183/13

от "28"августа 2020 г.



ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Технология (мальчики)

5 -8 КЛАССЫ

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА «ТЕХНОЛОГИЯ»

| № | Наименование раздела | 5 кл. | 6 |
|-----|---|-------|----|
| 1. | Основы проектирования, исследовательская и созидательная деятельность | 6 | 2 |
| 2. | Технологии в жизни человека и общества | 2 | 2 |
| 3. | Технологическая документация, черчение. | 6 | 4 |
| 4. | Технологии создания изделий из древесных материалов на основе конструкторской и технологической документации | | |
| | <i>Технология изготовления изделий из плоскостных деталей</i> | 18 | |
| | <i>Технология изготовления изделий с использованием несложных соединений</i> | | 10 |
| | <i>Технология изготовления с использованием сложных соединений и изделий декоративно-прикладного назначения</i> | | |
| 5. | Технология обработки металлов и пластмасс | | 8 |
| 6. | Электричество | | |
| | <i>Простейшие электрические цепи с гальваническим источником тока</i> | 4 | |
| | <i>Электротехнические работы в жилых помещениях</i> | | 4 |
| | <i>Устройства с электромагнитами и элементами автоматики</i> | | |
| 7. | Машины и механизмы. Графическое представление и моделирование | 4 | 6 |
| 8. | Технологии ведения домашнего хозяйства (кулинария, уход за одеждой, домом) | | |
| | <i>Мелкий ремонт и уход за одеждой и обувью</i> | 8 | |
| | <i>Эстетика и экология жилища</i> | | 6 |
| | <i>Кулинария</i> | 6 | |
| | <i>Ремонтно-отделочные работы в доме</i> | | |
| | <i>Ремонт элементов систем водоснабжения и канализации</i> | | 6 |
| | <i>Экономика домашнего хозяйства</i> | | |
| 9. | 3D моделирование | 6 | 6 |
| 10. | Основы робототехники на базе микроконтроллеров Ардуино | 8 | 8 |

| | | | |
|-----|---|----|----|
| 11. | Современное производство и профессиональное самоопределение | - | - |
| | Итого: | 68 | 68 |

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ»

Изучение технологии в основной школе обеспечивает достижение *личностных, метапредметных и предметных результатов*.

Личностными результатами обучения технологии учащихся являются:

- ◆ положительная мотивация в формировании личностных, познавательных, интеллектуальных и творческих способностей и интересов в предметной технологической деятельности и необходимости получения образования в современном обществе ;
- ◆ побуждение к приобретению новых знаний, практических умений и навыков;
- ◆ мотивация образовательной деятельности на основе лично ориентированного подхода ;
- ◆ развитие теоритического, технико-технологического, экономического и исследовательского мышления;
- ◆ формирование трудолюбия и ответственности, стремления к эффективной трудовой деятельности;
- ◆ привитие навыков бесконфликтного общения, готовности и способности вести диалог с другими людьми, находить общие цели и пути для их достижений;
- ◆ проявление бережного отношения к материальным ценностям школы и, как следствие, к природным и хозяйственным ресурсам своего края, приобретение опыта природоохранной деятельности;
- ◆ формирование эмоционально-личностного отношения к ценностям народной культуры, воспитание патриотизма и любви своей Родины

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД

- Формулировать цель урока после предварительного обсуждения
- Анализировать предложенное задание, отделять известное от неизвестного
- Выявлять и формулировать учебную проблему
- Выполнять пробные учебные действия (упражнения), отбирать оптимальное решение проблемы (задачи)
- Предлагать конструкторско-технологические решения и способы выполнения отдельных этапов изготовления изделий из числа, освоенных ранее
- Отбирать наиболее подходящие для выполнения задания материалы и инструменты
- Выполнять задание по коллективно составленному плану, сверять с ним свои действия
- Осуществлять текущий и итоговый контроль выполненной работы, уметь проверять модели в действии, вносить необходимые конструктивные доработки

Познавательные УУД

- Искать и отбирать необходимую информацию для решения учебной задачи в учебнике, энциклопедиях, справочниках, сети Интернет
- Приобретать новые знания в процессе наблюдений, рассуждений и обсуждений материалов учебника, выполнения пробных поисковых упражнений
- Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и классифицировать факты и явления; определять причинно-следственные связи изучаемых событий, явлений, использовать её для выполнения предлагаемых и жизненных задач
- Делать выводы на основе обобщения полученных знаний и освоенных умений

Коммуникативные УУД

- Формулировать свои мысли с учётом учебных и жизненных речевых ситуаций
- Высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать и аргументировать
- Слушать других, уважительно относиться к их мнениям, пытаться договориться с ними
- Сотрудничать, выполняя различные роли в группе, при совместном решении проблемы

Предметными результатами обучения технологии являются:

В познавательной сфере:

- ◆ владение базовыми понятиями и терминологией, стремление объяснять их с позиций явлений социальной действительности;
- ◆ опыт использования полученных знаний и умений при планировании и освоении технологических процессов при обработке конструкционных материалов;
- ◆ подбор материалов и инструментов в соответствии с технологической, технической и графической документацией;
- ◆ самостоятельный подбор натуральных и искусственных материалов для практических и проектных работ;
- ◆ владение основами организации труда при выполнении практических, исследовательских и проектных работ;
- ◆ применение знаний других школьных предметов в процессе работы и проектно-исследовательской деятельности.

В ценностно-мотивационной сфере:

- ◆ формирование умения ориентироваться в мире нравственных, социальных и эстетических ценностей;
- ◆ уважение ценностей иных культур и мировоззрений;
- ◆ формирование ответственности за качество результатов труда, экономии материалов, сохранение экологии.

В трудовой сфере:

- ◆ понимание роли трудовой деятельности в развитии общества и личности;
- ◆ умение планировать процесс труда, технологический процесс с учетом характера объекта труда и применяемых технологий;
- ◆ выполнять подбор материалов, инструментов и оборудования с учетом требований технологии и материально-энергетических ресурсов;
- ◆ составление и чтение графической документации, составление последовательности технологических операций с учетом разрабатываемого объекта труда или проекта;
- ◆ участие в проектной деятельности, знакомство с приемами исследовательской деятельности;
- ◆ соблюдение культуры труда, трудовой и технологической дисциплины, норм и правил безопасности работ, пожарной безопасности, правил санитарии и гигиены;
- ◆ умение самостоятельно выполнять отбор информации с использованием различных источников информационных технологий для презентации результатов практической и проектной деятельности;
- ◆ умение самостоятельно выполнять контроль промежуточных и конечных результатов труда по установленным критериям и показателям с использованием контрольных и измерительных инструментов.

В физиолого-психологической сфере:

- ◆ сочетание образного и логического мышления в процессе трудовой, проектной и исследовательской деятельности;
- ◆ развитие моторики, координации и точности движений рук при выполнении различных технологических операций, при работе с ручными инструментами.

В эстетической сфере:

- ◆ формирование умения эстетически и рационально оснастить рабочее место, с учетом требований эргономики и научной организации труда;

◆ формирование умения проектировать разрабатываемое изделие или проект, с учетом требований дизайна, эргономики и эстетики;

◆ разработка варианта рекламы выполненного объекта или результатов труда.

В коммуникативной сфере:

◆ знания о конструктивном взаимодействии людей с разными личными религиозными убеждениями, культурными ценностями и социальным положением;

◆ умение использовать современные средства связи и коммуникации для поиска необходимой учебной и социальной информации;

◆ умение работать в коллективе при выполнении практических и проектных работ, с учетом общности интересов и возможностей всех участников трудового коллектива;

◆ формирование умения публично отстаивать свою точку зрения, выполнять презентацию и защиту проекта изделия, продукта труда или услуги.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПО РАЗДЕЛАМ

Раздел «Технологии обработки конструкционных материалов»

Выпускник научится:

• находить в учебной литературе и интернете сведения, необходимые для конструирования объекта и осуществления выбранной технологии;

• читать технические рисунки и эскизы;

• выполнять технические рисунки и эскизы разрабатываемых объектов;

• выполнять технологические операции создания или ремонта несложных материальных объектов из древесины и искусственных материалов.

Выпускник получит возможность научиться:

• грамотно пользоваться графической документацией и технико-технологической информацией, которые применяются при разработке, создании и эксплуатации различных технических объектов;

• выполнять технологические операции создания или ремонта материальных объектов.

Раздел «Технологии домашнего хозяйства»

Выпускник научится:

• выполнять мелкий ремонт одежды, чистить свою обувь;

• производить несложный ремонт предметов домашнего и школьного интерьера;

• анализировать состояние экологии жилища;

• правильно подбирать приёмы уборки в своём жилище;

• грамотно составить сбалансированное меню, приготовить простые блюда из доступных продуктов.

Выпускник получит возможность научиться:

-пришить пуговицу и зашить незначительно порвавшуюся одежду;

-отремонтировать парту или стул в своём классе, а затем и провести несложный ремонт предметов домашней мебели.

Раздел «Электротехника и электроника»

Выпускник научится:

• разбираться в адаптированной для школьников технико-технологической информации по электротехнике и ориентироваться в электрических схемах, которые применяются при разработке, создании и эксплуатации электрифицированных приборов и аппаратов, составлять простые электрические схемы цепей бытовых устройств и моделей;

• осуществлять технологические процессы сборки или ремонта объектов, содержащих электрические цепи, с учетом необходимости экономии электрической энергии.

Выпускник получит возможность научиться:

- составлять электрические схемы, которые применяются при разработке электроустановок, создании и эксплуатации электрифицированных приборов и аппаратов, используя дополнительные источники информации (включая Интернет);
- осуществлять процессы сборки, регулировки или ремонта объектов, содержащих электрические цепи с элементами электроники и автоматики.

Раздел «Технологии исследовательской и опытнической деятельности»

Выпускник научится:

- задумываться о планировании предстоящих работ и выполнять учебные технологические проекты: самостоятельно выявлять и формулировать проблему; обосновывать цель проекта, конструкцию изделия, сущность итогового продукта или желаемого результата; составлять план изготовления изделия; выбирать средства реализации замысла; осуществлять технологический процесс; контролировать ход и результаты выполнения проекта;
- представлять результаты выполненного проекта: пользоваться основными видами проектной документации; готовить пояснительную записку к проекту; оформлять проектные материалы; представлять проект к защите.

Выпускник получит возможность научиться:

- правильно организовывать и осуществлять проектную деятельность, искать нужные технологические решения; необходимости планировать и организовывать свою работу с учётом имеющихся ресурсов и условий;
- осуществлять презентацию, экономическую и экологическую оценку проекта, давать примерную оценку стоимости произведённого продукта как товара на рынке; разрабатывать вариант рекламы для продукта своего труда.

Раздел «3D-моделирование»

Выпускник научится:

- оперировать основными понятиями графического редактора «КОМПАС»;
- использовать интерфейс программной среды;
- определять виды инструментов, которые необходимы для построения объекта;
- применять приемы эффективного использования систем автоматизированного проектирования;
- использовать дерево программы «КОМПАС» и операции, которые необходимы для создания 3D модели;
- преобразовывать трехмерную модель в G-код, тем самым давая возможность распечатать ее на 3D-принтере.

Выпускник получит возможность научиться:

- Анализировать форму и конструкцию предметов и их графические изображения, понимать условности чертежа, читать и выполнять эскизы и чертежи деталей;
- Проектировать 3D модель;
- Сопрягать 3D детали;
- Строить чертежи по ГОСТу;
- Проводить настройку печати 3D принтера, производить допечатную подготовку 3D модели для последующей печати на 3D принтере.

Раздел «Робототехника»

- Выпускник научится:

- Соблюдать технику безопасности при работе с электронными модулями;
- Использовать основную рабочую терминологию при работе с элементами **Arduino**;
- Оперировать основными элементами архитектуры робота **Arduino**
- Основным понятиям электротехники: электрическая цепь, закон Ома;
- Создавать принципиальные схемы, использовать макетные платы;
- Использовать основные понятия алгоритмики: алгоритм, исполнитель, система команд, программа, библиотека;

Выпускник получит возможность научиться:

- Проектировать простейшие механизмы;
- Строить логические схемы программных модулей;
- Собирать из готовых деталей модели роботов **Arduino**
- Обслуживать роботов и определять неисправности
- Ставить перед роботом адекватные задачи
- Участвовать в показательных выступлениях и соревнованиях.

Примерное тематическое планирование

5 класс - 68 ч.

| Тема раздела, программы, количество отводимых учебных часов | Основное содержание материала темы | Характер деятельности |
|---|---|---|
| <u>Технологии в жизни человека и общества (2 ч)</u> | | |
| <i>Технологии в жизни человека и общества (2 ч)</i> | Нерукотворный и рукотворный мир. Важнейшие человеческие потребности: пища, безопасность и сохранение здоровья, образование, общение, проявление и реализация интересов. Источники удовлетворения потребностей. Виды человеческой деятельности, направленные на удовлетворение потребностей. Технология как вид деятельности. Влияние технологии на общество, а общества на технологию. Влияние технологии на окружающий естественный мир и создание искусственного мира. Связь технологии с ремеслом и народно-прикладным творчеством | Различать нерукотворный и рукотворный мир. Влияние технологий на общество и человека. Влияние технологий на окружающий естественный мир |
| <u>Основы проектирования. Исследовательская и созидательная деятельность</u> | | |
| Основные компоненты проекта (2 ч) | Учебный проект. Основные компоненты учебного проекта. Определение потребностей в изделиях, которые может изготовить пятиклассник. Анализ человеческих потребностей и их технологическое решение в связи со временем, местом и обществом, в котором они формируются. Краткая формулировка задачи. Оценка интеллектуальных, материальных и финансовых возможностей для выполнения проекта. | Обосновывать необходимость проекта. Прогнозировать потребности. Оценивать материалы и возможности. Производить идеи по выбору лучшей идеи. |
| Этапы проектной деятельности (2 ч) | Поиск и анализ проблемы. Выбор изделия для проектирования. Сопоставление планируемого изделия с существующими. Определение его преимуществ и недостатков. Оценка знаний и умений для изготовления запланированного изделия. Выбор темы проекта. Сбор, изучение и обработка информации по теме проекта. Разработка требований (критериев) для качественного выполнения конечного продукта | Проводить поиск информации. Выполнять поиск в библиотеке. Использовать данные. Изготавливать модели. Разрабатывать требования к проектируемому изделию. Выполнять проект. |

| Тема раздела, программы, количество отводимых учебных часов | Основное содержание материала темы | Характер деятельности |
|--|---|---|
| Способы представления результатов проектирования (2 ч) | Записи в рабочей тетради — тетради творческих работ (ТТР), рисунки, эскизы, чертежи. Демонстрация реальных изделий, изготовленных обучающимися по индивидуальным или коллективным проектам. Составление сообщений о проекте с использованием персональных компьютеров (ПК) | Готовить уметь проектировать продукт творческой деятельности реальные проекты индивидуальные проекты творческой деятельности результаты выполнения работ для презентации |
| <u>Технологическая документация (6 ч)</u> | | |
| Технологическая документация (6 ч) | Отличия технического рисунка, эскиза и чертежа. Изображение изделий в увеличенном или уменьшенном виде. Масштаб. Чертёж как условное изображение изделия, выполненное по определённым правилам с помощью чертёжных инструментов. Линии чертежа: сплошная толстая основная, сплошная тонкая, штрихпунктирная, штрихпунктирная с двумя точками. Проекция. Использование компьютерных программ для построения чертежа. | Выбирать способ отображения изображения. Выполнять чертежи. Соблюдать правила выполнения эскизов и чертежей. |
| <u>Технологии обработки и создания изделий из древесины и древесных материалов (18 ч)</u> | | |
| Работа с древесиной (18 часов) | Общие сведения о древесине. Виды древесины и пиломатериалов. Оборудование учебной мастерской по обработке древесины. Устройство столярного верстака. Инструменты и приспособления для обработки древесины. Организация рабочего места. Правила безопасной работы при ручной обработке древесины. Проработка всех компонентов проекта по изготовлению выбранного изделия из древесины. Правила безопасной работы при строгании и пилении, разметке заготовок, при сверлении. Выполнение упражнений по отработке операций обработки древесины: строгание, разметка заготовки, выпиливание лобзиком, в том числе и по внутреннему контуру. Профессии, связанные с обработкой древесины (столяр, плотник) Упражнения по отработке умений и навыков обработки дерева и фанеры, разметки заготовок, резания и опилования. | Распознавать виды древесины по внешнему виду. Выполнять графическую документацию. Организовывать рабочее место. Выбирать способ обработки древесины от потребностей проекта. Работать с материалами. Последовательно выполнять операции. Выполнять операции обработки древесины инструментами. Изготавливать изделия из древесины. Работать с рисунками, эскизами. Соблюдать правила безопасной работы. |
| <u>3D моделирование (6ч)</u> | | |

| Тема раздела, программы, количество отводимых учебных часов | Основное содержание материала темы | Характерные действия |
|---|--|--|
| | <p>Правила техники безопасности. Знакомство с программой «Компас 3D» Настройка параметров программы Интерфейс программы Базовые действия в окне «Компас 3D» Панели инструментов (Стандартная, Вид, Текущее состояние). Окно документа. Геометрические объекты. Построение отрезка. Построение окружности, эллипса, дуги. Фаски и скругления. Тела вращения. Эскиз для создания 3D модели. Операция выдавливания. Операция вращения.</p> | <p>Открывают документ, инструменты геометрические модели «Панель инструментов» «Дверная розетка»</p> |
| <u>Электричество(4 ч)</u> | | |
| Электричество (2 часа) | <p>Организация рабочего места для выполнения электромонтажных работ. Инструменты для электромонтажных работ. Установочные изделия. Приемы монтажа установочных изделий. Правила безопасной работы с электроустановками и при выполнении электромонтажных работ. Электрические цепи, проводники, потребители, изоляторы. Профессии, связанные с выполнением электромонтажных работ.</p> | <p>Электромонтажные работы, ознакомление с правилами пользования инструментами, механическими инструментами и ответвлениями проводов к</p> |
| Бытовые электроприборы (2 ч) | <p>Электроосветительные и электронагревательные приборы, их безопасная эксплуатация. Бытовые светильники. Различные виды ламп. Электробытовые приборы (электроплита, электрочайник, тостер, СВЧ-печь). Пути экономии электрической энергии в быту. Общие сведения об СВЧ-печах, их устройстве и правилах эксплуатации. Общие сведения о принципе работы, видах и правилах эксплуатации бытовых холодильников и стиральных машин. Правила безопасного пользования бытовыми электроприборами.</p> | <p>Определяют электроэнергию, экологическую безопасность электроосветительных приборов. Оценивать параметры электроприборов. Соблюдать правила пользования электроприборами.</p> |
| <u>Основы робототехники на базе микроконтроллеров Ардуино (8ч)</u> | | |
| | <p>История Ардуино. Знакомство с платой Arduino Uno. Структура и состав микроконтроллера. Пины. Управление электричеством. Законы электричества. Как быстро строить схемы: макетная плата. Чтение электрических схем. Управление светодиодом. Знакомство со средой программирования. Подпрограммы: назначение, описание и вызов. Параметры, локальные и глобальные переменные. Логические конструкции. Программирование: функция digital и analog write Знакомство с резисторами, светодиодами. Сборка схем.</p> | <p>Объясняют электрические расчеты для схемы; называют цифровые программы программы, объясняют источники информации, необходимые для структуры</p> |

| Тема раздела, программы, количество отводимых учебных часов | Основное содержание материала темы | Характер дея |
|--|---|--|
| | <p>витаминов, минеральных веществ и воды в обмене веществ. Пищевые отравления. Правила, позволяющие их избежать. Первая помощь при отравлении. Правила безопасной работы и личной гигиены при выполнении кулинарных работ</p> | <p>индивидуал дневной ра пирамиды</p> |
| <p>Бутерброды и горячие напитки (4ч)</p> | <p>Проектирование и приготовление бутербродов, горячих напитков, блюд из сырых и варёных овощей, из яиц. Оказание первой помощи при ожогах. Инвентарь и посуда для приготовления бутербродов. Виды бутербродов: открытые, закрытые, канапе, тартинки. Особенности технологии приготовления разных видов бутербродов. Способы нарезки продуктов для бутербродов. Требования к качеству готовых бутербродов и срокам их хранения. Виды горячих напитков (чай, кофе, какао). Сорта чая. Их полезные свойства. Технология заваривания и подачи чая. Сорта и виды кофе. Технология приготовления и подачи кофе. Приборы для приготовления кофе. Получение какао-порошка. Технология приготовления и подачи напитка какао. Профессия повар.</p> | <p>Приготовл Определят продуктов хлеб в жар Приготовл кофе, кака растениях, приготовит Знакомить</p> |
| <p>Блюда из яиц (2 ч)</p> | <p>Значение яиц в питании человека. Использование яиц в кулинарии. Способы определения их доброкачественности. Способы хранения. Технологии варки куриных яиц: всмятку, «в мешочек», вкрутую. Подача варёных яиц. Жарение яиц: приготовление яичницы-глазуньи, омлета. Подача готовых блюд</p> | <p>Определят овоскопа и Готовить б информаци без холоди</p> |

6 класс (68 ч, 2 ч — резервное время)

| Тема раздела программы, количество отводимых учебных часов | Основное содержание материала темы | Характеристика |
|--|--|--|
| <u>Технологии в жизни человека и общества. Техника безопасности в кабинете технологии</u> | | |
| <i>Технологии в жизни человека и общества. Техника безопасности (2 ч)</i> | Технология как процесс, направленный на получение качественного конечного результата с наименьшими затратами всех видов ресурсов. Технология в решении житейских проблем. Потребности людей и способы их удовлетворения. Использование компьютерной техники для проектирования и изготовления изделий из древесных материалов и металлов. Информационные технологии. Интернет. | Приводить примеры процессов. Использовать роли технологий. материал по теме. трудосберегающие экологосберегающие |
| <u>Основы проектирования. Исследовательская и созидательная деятельность</u> | | |
| <i>Основные компоненты проекта (2 ч)</i> | Основные компоненты проекта: <i>изучение</i> потребностей (поиск проблем, выявление потребностей семьи, общества); <i>исследования</i> , проводимые при разработке проекта (изучение аналогов; сбор сведений для решения данной проблемы; работа с различными источниками информации; определение рынка, для которого изделие предназначено; анализ необходимых материалов, оборудования, инструментов, приспособлений; анализ затрат на изготовление изделия и определение экономической и экологической целесообразности изготовления данного продукта труда и др.); <i>проработка идеи</i> , т. е. детальная подготовка к выполнению изделия (выбор материалов, инструментов, оборудования, приспособлений; выбор технологии изготовления; конструирование, моделирование; разработка технологических карт и другой документации); <i>экологическая оценка</i> (оценка технологии с точки зрения безопасности; выявление способов утилизации отходов и создание «второй жизни» изделия); <i>экономическая оценка</i> (полное экономическое обоснование и расчёт финансовых затрат — проектируемое изделие не должно быть дороже аналогов). Использование компьютера при выполнении проектов. | Определять задачи. запланировать проектируемые. выполненные реализации дизайнерского труда.Проводить экономическую. Моделирование компьютерной ответственности проекта. Определять |
| <u>Технологическая документация (4 ч)</u> | | |
| | Чтение технических рисунков и чертежей. Обозначение на чертеже допускаемых отклонений от номинальных размеров. Выполнение чертежей и технологических карт к проектам. Экономная разметка материалов (заготовок). Разработка технологических (операционных) карт, технической и технологической документации на выбранное изделие. | Читать чертежи технологических. Определять стандарты. Читать сборники |

| Тема раздела программы, количество отводимых учебных часов | Основное содержание материала темы | Хара |
|---|---|---|
| <u>Технология обработки металлов (8 ч)</u> | | |
| | <p>Металлы; их основные свойства и область применения. Черные и цветные металлы.</p> <p>Виды и способы получения листового металла: Листовой металл, жечь, фольга.</p> <p>Проволока и способы ее получения.</p> <p>Профессии, связанные с добычей и производством металлов. Слесарный верстак и его назначение. Устройство слесарных тисков.</p> <p>Ручные инструменты и приспособления для обработки тонколистового металла, их назначение.</p> <p>Ручные инструменты и приспособления для обработки проволоки.</p> <p>Обработка проволоки и особенности ее выполнения</p> | <p>Распознава свойств ме</p> <p>Чтение чер металла и изготовлен конструкти последоват технологич Традицион творчества</p> |
| <u>Технологии обработки и создания изделий из древесины и древесных ма</u> | | |
| | <p>. Планирование процесса изготовления изделия. Необходимые для этого знания и умения. Изготовление цилиндрических деталей ручным инструментом. Устройство токарного станка по обработке древесины. Методы защиты изделий от влияния окружающей среды. Использование компьютерной техники (ИКТ) для проектирования и изготовления изделий из древесных материалов. Профессии людей, связанные с обработкой древесины</p> | <p>Определят свойствам, пороками. сборки по т Изготавли соединение Осуществл технологич компьютер документа безопасн</p> |
| <u>3-д моделирование (6ч)</u> | | |
| | <p>Простановка размеров и обозначений в чертежах. Редактирование, сдвиг, копирование, преобразование объектов. Использование растровых изображений. Вставка, редактирование. Кинематическая операция. Операция по сечениям. Формообразующие операции. Направления создания тонкой стенки. Направления построения операции выдавливания. Создание файла сборки. Добавление компонентов из файлов. Задание взаимного положения компонентов.</p> | <p>Строить тр 3D модели. операции в основные э создавать с расстановк Оформлять</p> |
| <u>Основы робототехники на базе микроконтроллеров Ардуино</u> | | |
| Теоретические основы электричества. (2 ч.) | Управление электричеством. Законы электричества. Как быстро строить схемы: макетная плата. Чтение электрических схем. | На базе Ар платы и на |

| Тема раздела программы, количество отводимых учебных часов | Основное содержание материала темы | Хара |
|--|--|--|
| <p>Знакомство со средой программирования ARDUINO IDE (2ч)</p> <p>Эксперименты с датчиками (4ч)</p> | <p>Управление светодиодом. Мультиметр. Электронные измерения.</p> <p>Подпрограммы: назначение, описание и вызов. Параметры, локальные и глобальные переменные. Логические конструкции.</p> <p>Подключение кнопки и светодиода. Подключение датчика звука</p> | <p>понимать з макетке») з воспроизво понимать н понимать п единую эле ограничени функциона программн вносить не затрагиваю (например, значения к программн наблюдать</p> |

Технологии домашнего хозяйства (6 ч)

| | | |
|---|--|---|
| <p><i>Технологии ухода за жилым помещением</i></p> <p><i>Эстетика и экология жилища</i></p> | <p>Первоначальные понятия о ведении домашнего хозяйства. Виды уборки жилых помещений: ежедневная, еженедельная, генеральная (сезонная). Санитарно-гигиенические средства для уборки помещения. Правила безопасного пользования чистящими и дезинфицирующими средствами. Экологические аспекты применения современных химических средств в быту. Санитарные условия в жилых помещениях. Освещение: общее, местное, подсветка. Профессии в сфере обслуживания и сервиса.</p> <p>Правила безопасного выполнения работ</p> <p>Стилевые и цветовые решения в интерьере. Стиль как совокупность характерных признаков художественного оформления предметной среды. Цветоведение. Расстановка мебели. Интерьер жилого помещения. Технология крепления деталей интерьера (настенных предметов). Выбор способа крепления в зависимости от веса предмета и материала стены. Инструменты и крепёжные детали. Правила безопасного выполнения работ.</p> <p>Определение потребности в создании предметов для эстетического оформления жилых помещений. Дизайн-анализ изделий. Определение потребностей в необходимых материалах для создания предметов, украшающих интерьер жилых помещений..</p> | <p>Проводить</p> <p>Соблюдать</p> <p>чистящими</p> <p>Понимать у</p> <p>определяю</p> <p>химическо</p> <p>Соблюдать</p> <p>Оценивать</p> <p>интерьере.</p> <p>предметов</p> <p>жилых пом</p> <p>интерьера</p> <p>полочки, к</p> <p>оформлени</p> <p>элементам</p> <p>микроклим</p> <p>Используй</p> <p>в соответс</p> |
|---|--|---|

Машины и механизмы. Моделирование из конструктора (6 ч)

| Тема раздела программы, количество отводимых учебных часов | Основное содержание материала темы | Хара |
|---|--|---|
| | <p>Механизмы и их назначение. Ременные и фрикционные передачи . Детали механизмов. Условные обозначения деталей и узлов механизмов и машин на кинематических схемах. Чтение и построение простых кинематических схем. Сборка моделей механизмов с ременной и фрикционной передачей из деталей конструктора. Проверка модели в действии. Кулачковый механизм.</p> | <p>Называют т назначение собирают м фрикционн конструкто</p> |
| <u>Электричество (4 ч)</u> | | |
| <i>Электротехнические работы в жилых помещениях (4 ч)</i> | <p>Ознакомление с электротехнической арматурой в жилых помещениях. Устройство электропатрона, электрического выключателя, штепсельной вилки. Их основные детали. Неразборная штепсельная вилка. Материалы для корпуса электробытовой аппаратуры. Технические характеристики ламп накаливания и люминесцентных энергосберегающих ламп. Правила безопасного труда с электроустановками и при выполнении электромонтажных работ. Ознакомление с возможными электротехническими работами в жилых помещениях. Ознакомление с материалами (проводами, шнурами, изоляционными лентами, трубками и др.) и инструментами (кусачками, монтажным ножом, круглогубцами, плоскогубцами, отвёртками), используемыми для электротехнических работ в жилых помещениях. Их назначение. Общие требования, предъявляемые к электромонтажным инструментам. Организация рабочего места. Правила безопасной работы. Профессии, связанные с выполнением электромонтажных и наладочных работ</p> | <p>Выбирать м используют быту. Знак электропат штепсельн Организов правила бе электротех простые эл</p> |
| <u>Ремонт элементов систем водоснабжения и канализации (6 ч)</u> | | |
| | <p>Простейшее сантехническое оборудование в доме. Устранение простых неисправностей водопроводных кранов и смесителей. Устройство и ремонт сливных бачков. Инструменты и приспособления для санитарно-технических работ. Профессии, связанные с выполнением санитарно-технических работ. Соблюдение правил безопасного труда при выполнении санитарно-технических работ.</p> | |

7 класс (34 ч, 1 ч — резервное время)

| Тема раздела программы | Основное содержание материала темы | Характеристики о |
|------------------------|------------------------------------|------------------|
|------------------------|------------------------------------|------------------|

Технологии в жизни человека и общества (1 ч)

| | | |
|--|---|---|
| | <p>Понятие «инновационные технологии». Использование современных инновационных технологий для решения производственных и житейских (бытовых) задач.</p> | <p>Находить в СМИ и современных инновационных технологий в быту. Обосновывать выбор</p> |
|--|---|---|

| | | |
|--|--|---|
| | <p>Основные сведения о видах проекций деталей на чертеже. Правила чтения чертежей.</p> <p>Виды соединений и их классификация. Резьбовое соединение и его конструктивные особенности. Типовые детали резьбовых соединений. Графическое изображение резьбовых соединений на чертежах. Общие сведения о сборочных чертежах. Спецификация составных частей и материалов. Правила чтения сборочных чертежей</p> | <p>Читать чертежи деталей, определять материалы конструктивных допустимых отклонений деталей. Изображать детали на чертежах. Читать сборочные чертежи по последовательности изготовления изделия по чертежу и</p> |
|--|--|---|

Технология обработки металлов и пластмасс (2ч)

| | | |
|--|--|--|
| | <p>Металлы и сплавы, их механические свойства. Виды термообработки. Основные способы изменения свойств металлов и сплавов. <i>Особенности изготовления изделий из пластмасс.</i> Профессии, связанные с созданием изделий из металлов и пластмасс. Традиционные виды декоративно-прикладного творчества и народных промыслов России.</p> <p>Основные сведения о процессе резания на токарно-винторезном станке.</p> <p>Инструменты и приспособления для работы на токарном станке. Виды и назначение токарных резцов. Основные элементы токарного резца.</p> | <p>Определять металлы и сплавы, изменение свойств металлов и сплавов. Основные операции и инструменты и приспособления</p> |
|--|--|--|

Технологии создания изделий из древесных материалов на основе конструкторской документации (11 ч)

| | | |
|--|---|---|
| Технологии обработки и создания изделий из древесины и древесных материалов (4 ч) | <p>Заточка и настройка дереворежущих инструментов. Точность измерений, отклонения и допуски на размеры детали. Технология шипового соединения деталей. Технология соединения деталей шкантами и шурупами в нагель. Правила безопасного труда. Технология шипового соединения деталей.</p> | <p>Составлять последовательность выполнения работы. Выполнять работу по рисункам, эскизам, чертежам. Соблюдать правила безопасного труда</p> |
| Технологии конструирования и художественной обработки древесины и древесных | <p>Упражнения по отработке умений и навыков обработки дерева и фанеры, разметки заготовок, резания и опиливания. Соединение деталей. Методы защиты изделий из дерева от влияния окружающей среды. Изготовление изделия в соответствии с разработанным проектом. Выпиливание лобзиком. Материалы, инструменты и приспособления для</p> | <p>Выполнять упражнения по отработке навыков обработки дерева и фанеры, разметку заготовок. Назначения и эстетическую ценность изделий. Материалы и заготовки. Последовательность</p> |

| | | |
|--|--|--|
| <p>материалов. (7 ч.)</p> | <p>выпиливания. Организация рабочего места. Правила безопасности труда. Технология выжигания по дереву. Материалы, инструменты и приспособления для выжигания. Организация рабочего места. Правила безопасного труда. Окраска деталей и изделий из дерева и фанеры Профессии, связанные с художественно-прикладной обработкой материалов</p> | <p>выпиливании лобзиком выжиганием. Осуществление распространённых видов прикладной обработки</p> |
| <p><u>3D моделирование (4ч)</u></p> | | |
| | <p>Работа со слоями. Использование основных понятий и интерфейса в профессиональной деятельности. Редактирование параметров операций. Использование основных понятий и интерфейса в профессиональной деятельности. Приемы эффективного использования систем автоматизированного проектирования; Дерево программы «КОМПАС» и операции, которые необходимы для создания 3D модели.</p> | <p>Анализировать форматы их графические изображения чертежа, читать и вычерчивать детали; Проектировать 3D модели Сопрягать 3D детали Строить чертежи по</p> |
| <p><u>Основы робототехники на базе микроконтроллеров Ардуино (3ч)</u></p> | | |
| <p>Логические переменные и конструкции (2ч)</p> <p>Эксперименты с датчиками (2ч)</p> | <p>Особенности подключения датчиков движения и температуры. Программное устранение дребезга. Булевы переменные и константы, логические операции. Монитор порта. Библиотеки. Аналоговые и цифровые сигналы. Управление устройствами с помощью портов, поддерживающих ШИМ. Циклические конструкции, ветвление программы. Использование монитора последовательного порта для наблюдений за параметрами системы. Проект «Термометр». Подключение датчика температуры. Создание цифрового термометра. Проект «Сигнализация».</p> | <p>На базе Ардуино с использованием набора электронных компонентов понимать заданные условия и «схема на макетке» воспроизводить их назначение элементов правила соединения электрическую цепь, безопасности функционирования модифицировать заданные условия задачи, понимать написанный код управления устройством для измененных условий самостоятельно отлаживать записывать отлаженные программы Ардуино, наблюдать за работой, самостоятельно исправлять их.</p> |
| <p><u>Машины и механизмы. Моделирование из конструктора (3ч)</u></p> | | |
| | <p>Механические автоматические устройства, варианты их конструктивного выполнения. Условные обозначения элементов автоматических устройств на схемах. Схемы механических устройств регулирования уровня жидкости.</p> | <p>Чтение схем механических устройств Изготовление моделей регулирования уровня жидкости Механические автоматы</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>Модели. Механические автоматические устройства сигнализации.</p> | <p>сигнализации.</p> |
| <p><u>Технологии ремонтно-отделочных работ (5ч)</u></p> | | |
| <p><i>Технологии ремонтно-отделочных работ (1 ч.)</i></p> | <p>Ремонтно-отделочные работы по обновлению и совершенствованию интерьера жилых помещений. Дизайнер как профессиональный разработчик интерьера квартиры. Виды ремонтно-отделочных работ. Современные материалы, инструменты, оборудование. Профессии художник-дизайнер, маляр; профессии, связанные с выполнением ремонтно-отделочных работ</p> | <p>Подбирать информацию ремонтно-отделочных работ в Интернете. Разрабатывать стен декоративными</p> |
| <p><i>Малярные работы (1ч)</i></p> | <p>Малярные работы: окрашивание деревянных, металлических, бетонных и других поверхностей. Материалы для малярных работ: масляные краски, водэмульсионные краски, лаки, эмали. Инструменты для малярных работ: малярные кисти, филёночные кисти и др.; валики; линейки; распылители; шпатели. Правила безопасной работы с красками и другими малярными материалами</p> | <p>Организовывать работу инструментами и материалами. Находить информацию образцам, в Интернете. Соблюдать правила</p> |
| <p><i>Технология крепления деталей интерьера (настенных предметов).(1ч)</i></p> | <p>Интерьер жилого помещения. Выбор способа крепления в зависимости от веса предмета и материала стены. Инструменты и крепёжные детали. Правила безопасного выполнения работ</p> | <p>Определять способ крепления предмета и материалы инструментами и крепежом. Соблюдать правила безопасного использования инструментов при выполнении работ.</p> |
| <p><i>Виды ремонтно-отделочных работ (2 ч)</i></p> | <p>Основы технологии штукатурных работ; современные материалы. Инструменты для штукатурных работ, их назначение. Технология оклейки помещений обоями. Виды обоев. Виды клеев для наклейки обоев. Профессии, связанные с выполнением ремонтно-отделочных работ. Способы решения экологических проблем, возникающих при проведении ремонтно-отделочных и строительных работ.</p> | <p>Подготовка поверхности для окраску или оклейку. Шлифовка. Подбор и перечень инструментов. Подбор обоев по каталогу под вид обоев. Расчет площади заданного помещения</p> |
| <p><u>Электротехника (2 ч)</u></p> | | |
| | <p>Принципы работы и способы подключения плавких и автоматических предохранителей. Схема квартирной электропроводки. Подключение бытовых приемников электрической энергии.</p> <p>Работа счетчика электрической энергии. Способы определения расхода и стоимости электрической энергии. Возможность одновременного включения нескольких бытовых приборов в сеть с учетом их мощности. Пути экономии электрической энергии.</p> | <p>Определять виды автоматических предохранителей и способы подключения предохранителей. Рассчитывать расход электрической энергии. Определять способы включения нескольких бытовых приборов с учетом их мощности. Определять пути экономии электрической энергии.</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | | |
|--|--|--|

8 класс (34 часа)

Ремонтно-отделочные работы в доме(5ч)

| | | |
|--|---|---|
| | <p>Классификация домов. Строительные материалы. Этапы строительства дома. Понятия «макетирование», «масштабная модель», «опытный образец».</p> <p>Устройство оконного блока. Виды ремонтных работ. Инструменты для ремонта оконного блока. Технология ремонта оконного блока. Устройство дверного блока. Виды ремонтных работ. Технология ремонта дверного блока. Понятие «дверная коробка». Виды неисправностей. Технология ремонта дверной коробки. Конструкции петель. Технология установки и укрепления петель. Технология установки врезного замка. Разметка и выборка гнезда под врезной замок. Разметка и установка запорной планки. Назначение обивки двери. Теплоизоляционные, облицовочные материалы для обивки двери. Технология обивки двери. Материалы и способы утепления окна. Укрепление и герметизация стекол. Технология установки дополнительной рамы.</p> | <p>Знакомится с ручными инструментами и их назначения. Выполнение работ в классе, оконного остекления.</p> <p>Выполнение элементов отделки: укрепление угловых элементов и неисправностей дверей.</p> <p>Выявление причин повреждений и ремонт дверного блока.</p> <p>Выполнение ремонта дверной коробки.</p> <p>Выполнение ремонта врезного замка. Обивка двери.</p> |
|--|---|---|

Электричество (3ч)

| | | |
|--|---|--|
| | <p>Организация рабочего места. Условные обозначения элементов электротехнических устройств на принципиальных схемах. Электромагнит и его применение в электротехнических устройствах. Принцип действия и устройство электромагнитного реле. Профессии, связанные с производством, эксплуатацией и обслуживанием электротехнических устройств.</p> | <p>Чтение схем электрических устройств.</p> <p>Изучение электромагнитных устройств.</p> <p>Сборка моделей электромагнитных устройств с электромагнитным реле.</p> <p>Проверка работы электромагнитного реле.</p> |
|--|---|--|

Технологии создания изделий из древесных материалов на основе конструкторской документации (8ч)

| | | |
|--|--|---|
| | <p>История возникновения и развития росписи по дереву. Традиции народной росписи по дереву. Знакомство с различными видами росписи по дереву. Организация рабочего места резчика. Материалы, инструменты, приспособления. Выбор породы древесины в зависимости от назначения изделия и вида предполагаемой работы. Понятие об орнаменте. Его роль в декоративно-прикладном искусстве. Способы построения орнамента. Пропильная резьба. Её применение для украшения предметов быта,</p> | <p>Разрабатывать эскизы изделий, учитывая эстетические свойства древесины.</p> <p>Заготавливать детали для росписи по дереву.</p> <p>Осваивать приёмы выполнения работ по дереву ручными инструментами.</p> <p>Соблюдать правила безопасной работы с художественной росписью по дереву.</p> |
|--|--|---|

| | | |
|---|--|--|
| | орудий труда, интерьера дома, изготовления сувениров и подарков (разделочные доски, шкатулки, наливники и др.). | |
| <u>3D моделирование (4ч)</u> | | |
| | Простые и механические поверхности. Поверхности по сечениям и по сетке кривых. Операции листового моделирования. Построение, свойства, сгиб, отверстие, штамповка. | Строить простые и механические поверхности по сечениям и по сетке кривых. Операции листового моделирования. Построение, свойства, сгиб, отверстие, штамповка. |
| <u>Основы робототехники на базе микроконтроллеров Ардуино (4ч)</u> | | |
| | Сенсоры. Датчики Arduino. Роль сенсоров в управляемых системах. Понятие «массив». Подключение серводвигателя. Устройство и принцип работы серводвигателя. Подключение моторов. Управление скоростью. | Подключение двигателя. Проверка вращения двигателя. Подключение серводвигателем. |
| <u>Машины и механизмы. Моделирование из конструктора (2ч)</u> | | |
| | Механические автоматические устройства, варианты их конструктивного выполнения. Условные обозначения элементов автоматических устройств на схемах. Схемы механических устройств регулирования уровня жидкости и температуры. Чтение схем механических устройств автоматики. Модели механических устройств регулирования уровня жидкости и температуры. Механические автоматические устройства сигнализации. | Чтение схем механических устройств автоматики. Выбор замысла автоматического устройства. Разработка конструкции автоматического устройства. Проверка и испытание модели. Моделирование устройств регулирования уровня жидкости и температуры. Моделирование автоматических устройств. |
| <u>Экономика домашнего хозяйства (4ч)</u> | | |
| | Источники семейных доходов и бюджет семьи. Потребности человека. Минимальные и оптимальные потребности членов семьи. Потребительская корзина одного человека и семьи. Рациональное планирование расходов на основе актуальных потребностей семьи. Оценка возможностей предпринимательской деятельности для пополнения семейного бюджета. Выбор возможного объекта или услуги для предпринимательской деятельности на основе анализа потребностей местного населения и рынка в потребительских товарах. Потребительские качества товаров и услуг. Планирование расходов семьи. Правила поведения при совершении покупки. Права потребителя и их защита. | Оценка имеющихся доходов семьи. Планирование расходов семьи и годовых расходов. Изучение цен на рынке. Планирование расходов на минимизацию расходов. Оценка качества и потребности. Выбор способа совершения покупки. Изучение законодательства. Планирование возможностей предпринимательской деятельности: обоснование. |

Современное производство и профессиональное самоопределение

| | | |
|---|--|--|
| <p><i>Сферы и отрасли современного производства (2ч)</i></p> <p><i>Пути получения профессионального образования (2 ч)</i></p> | <p>Ознакомление со сферами профессиональной деятельности человека: «человек — человек», «человек — техника», «человек — природа», «человек — знаковая система», «человек — художественный образ».</p> <p>Проектирование профессионального плана и его корректировка с учётом интересов, склонностей, способностей обучающихся, требований, предъявляемых профессией к человеку, и состояния рынка труда. Здоровье и выбор пути профессионального образования</p> | <p>Знакомиться по Единому квалификационному профилю профессиями. Оценить по массовым для регионов различным источникам информацию о возможностях профессионального образования. Выявлять качества личности, способствующие успеху в профессиональной деятельности. Разрабатывать примерную траекторию последующего образования</p> |
|---|--|--|