

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Сатинская средняя общеобразовательная школа»**

Рассмотрена на заседании  
педагогического совета  
Протокол № 18 от 31.08.2022

Утверждена приказом  
№.585 от 31.08.2022

И.о. директора школы  
Щербинина М.В.



**Рабочая программа  
по учебному предмету**

Технология (с элементами робототехники)

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Технология — это наука о преобразовании и использовании материи, энергии и информации в интересах и по плану человека. Она включает изучение методов и средств преобразования и использования указанных объектов. В школе учебный предмет «Технология» — интегративная образовательная область, синтезирующая научные знания из математики, физики, химии и биологии и показывающая их использование в промышленности, энергетике, связи, сельском хозяйстве, транспорте и других направлениях деятельности человека.

Рабочая программа по технологии, составлена на основе документов: Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897;

Фундаментальное ядро содержания общего образования;

Примерная программа по учебному предмету Технология 5-8 классы ( Примерные программы по учебным предметам. Технология. 5-8 классы: проект – М. : Просвещение, 2010. (Стандарты второго поколения.)

Программа по учебному предмету Технология 5-8 классы / А.Т. Тищенко. В.Д.Симоненко.- М.: Вентана - Граф, 2013.

Положения о рабочей программе школы.

Рабочая программа ориентирована на использование учебника: *Технология. Индустриальные технологии. 5 класс. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений./ А.Т. Тищенко. В.Д.Симоненко.- М.: Вентана - Граф, 2013.*

### **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ».**

Выбор данной программы и учебника обусловлен тем, что их содержание соответствует основам федерального государственного образовательного стандарта, учебного плана, примерной программы основного общего образования по технологии и раскрывает содержания основных направлений и разделов курса «Технология» с учётом региональных особенностей, материально-технического обеспечения образовательного учреждения, интересов и потребностей учащихся.

Основное предназначение учебного предмета «Технология» в системе общего образования заключается в формировании технологической грамотности, компетентности, технологического мировоззрения, технологической и исследовательской культуры школьника, включающей технологические знания и умения, воспитание трудовых, гражданских и патриотических качеств его личности, профессиональное самоопределение в условиях рынка труда, формирование гуманистически ориентированного мировоззрения.

Технологическая грамотность включает способность понимать, использовать и контролировать технологию, умение решать проблемы, развивать творческие способности, сознательность, гибкость, предприимчивость. Технологическая компетентность связана с овладением умениями осваивать разнообразные способы и средства преобразования материалов, энергии, информации, учитывать экономическую эффективность и возможные экологические последствия технологической деятельности, определять свои жизненные и профессиональные планы.

Технологическая культура предполагает овладение системой понятий, методов и средств преобразовательной деятельности по созданию материальных и духовных ценностей. Она предусматривает изучение современных и перспективных

энергосберегающих, материалосберегающих и безотходных технологий в сферах производства и услуг, методов борьбы с загрязнением окружающей среды, планирования и организации трудового процесса, обеспечения безопасности труда, компьютерной обработки документации, психологии человеческого общения, основ творческой и предпринимательской деятельности.

Технологическая культура содержит ряд составляющих, учитывая, что в обществе человек выполняет функции гражданина, труженика, собственника, семьянина, потребителя и учащегося:

- *культура труда* - включает планирование и организацию трудового процесса, как репродуктивного, так и творческого; выбор инструментов и оборудования, организацию рабочего места, обеспечение безопасности труда, технологической и трудовой дисциплины, контроль качества продукции, необходимые для выполнения социальных функций труженика;
- *графическая культура* - знания, умения и готовность использовать графические, в том числе чертежные средства для обеспечения технологического процесса;
- *культура дизайна* - знания, умения и готовность использовать принципы эргономики, эстетики, дизайна и художественной обработки материалов для обеспечения конкурентоспособности продукции;
- *информационная культура* - знания, умения и готовность использовать принципы сбора, хранения, обработки и использования информации из различных источников для реализации трудовой деятельности;
- *предпринимательская культура* - знания, умения и готовность анализировать потребности людей (рынка), организовывать и управлять небольшим человеческим коллективом для обеспечения этих потребностей, рекламировать свою продукцию;
- *культура человеческих отношений* - знания, умения и готовность осуществлять бесконфликтное (доброжелательное) взаимодействия с людьми как на производстве, так и в семье, на улице, в транспорте;
- *экологическая культура* включает в себя экологические знания, понимание, что природа является источником жизни и красоты, богатство нравственно-эстетических чувств и переживаний, порожденных общением с природой и ответственность за ее сохранение, способность соизмерять любой вид деятельности с сохранением окружающей среды и здоровья человека, глубокую заинтересованность в природоохранной деятельности, грамотное ее осуществление;
- *культура дома* - знания и умения украшения дома, создание семейного уюта, здорового образа жизни и продуманного ведения домашнего хозяйства, выполняя социальные функции семьянина;
- *потребительская культура* - знания, умения и готовность продуманно вести себя на рынке товаров и услуг, выполняя социальные функции потребителя;
- *проектная и исследовательская культура* - знания, умения и готовность самостоятельного определения потребностей и возможностей деятельности при выполнении проекта, получения, анализа и использования полезной для выполнения проекта информации, выдвижения спектра идей выполнения проекта, выбора оптимальной идеи, исследования этой идеи, планирования, организации и выполнения работы по реализации проекта, включая приобретение дополнительных знаний и умений, оценки проекта и его презентации.

Рабочая программа составлена с учетом полученных знаний учащихся в начальной школе на уроках технологии и опыта их учебно-трудовой деятельности.

В результате изучения учебного предмета «Технология» учащиеся овладеют следующими **знаниями и умениями:**

— находят, обрабатывают и используют необходимую информацию, читают и выполняют несложную проектную, конструкторскую и технологическую документацию;

— выдвигают и оценивают предпринимательские идеи, проектируют предмет труда в соответствии с предполагаемыми функциональными свойствами, общими требованиями дизайна, планируют свою практическую деятельность с учётом реальных условий осуществления технологического процесса;

— создают продукты труда (материальные объекты и услуги), обладающие эстетическими качествами и потребительской стоимостью;

— выполняют с учётом требований безопасности труда необходимые приёмы работ и технологические операции, используя соответствующие инструменты и оборудование;

— оценивают возможную экономическую эффективность различных способов оказания услуг, выполнения конструкций материальных объектов и технологии их изготовления, дают элементарную экологическую оценку технологии и результатов практической деятельности;

— ориентируются в мире профессий, оценивают свои профессиональные интересы и склонности, составляют жизненные и профессиональные планы.

## **ЦЕЛЬ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

Главная цель учебного предмета Технология (с элементами робототехники)

- формирование целостного представления о составляющих техносферы, о современном производстве и о распространенных в нем технологиях, основанного на приобретенных знаниях, умениях и способах деятельности;
- приобретение опыта разнообразной практической деятельности с техническими объектами, опыта познания и самообразования;
- подготовка к осуществлению осознанного выбора индивидуальной траектории последующего профессионального образования для труда в сфере промышленного производства;
- расширение знаний и приобретение практических навыков в области электроники и робототехники, создание благоприятных условий для самореализации, подготовка ребят к жизни в современном обществе.

## **ЗАДАЧИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

В процессе преподавания учебного предмета «Технология» решены следующие задачи:

- а) формировать политехнические знания и технологической культуры учащихся;
- б) прививать элементарные знания и умения по ведению домашнего хозяйства и расчёту бюджета семьи;
- в) знакомить с основами современного производства и сферы услуг;
- г) развивать самостоятельность и способность решать творческие, исследовательские и изобретательские задачи;
- д) обеспечивать изучения мира профессий, выполнения профессиональных проб с целью профессионального самоопределения;
- е) воспитывать трудолюбие, предприимчивость, коллективизм, человечность и милосердие, обязательность, честность, ответственность и порядочность, патриотизм, культуру поведения и бесконфликтное общение;
- ж) овладевать основными понятиями рыночной экономики, менеджмента и маркетинга и уметь применять их при реализации собственной продукции и услуг;
- з) развивать эстетическое чувство и художественную инициативу, оформлять потребительские изделия с учётом требований дизайна и декоративно-прикладного творчества для повышения конкурентоспособности при реализации.

Изучение любого модуля рабочей программы учебного предмета «Технология» включает:

- культуру труда, организацию рабочего места, правила безопасной работы;
- компьютерную поддержку каждого модуля;

- графику и черчение;
- ручную и механическую обработку конструкционных материалов;
- основы материаловедения и машиноведения;
- прикладную экономику и предпринимательство;
- историю, перспективы и социальные последствия развития технологии и техники;
- экологию — влияние преобразующей деятельности общества на окружающую среду и здоровье человека;
- профинформацию и профориентацию;
- нравственное воспитание, в том числе культуру поведения и бесконфликтного общения;
- эстетическое, в том числе дизайнерское воспитание;
- творческое, художественное развитие.

Наряду с традиционными методами обучения применяю метод проектов и кооперированную деятельность учащихся.

На уроках технологии учащиеся используют конструкторы Lego. Кроме обработки дерева у учащихся появилась возможность изучить и собрать отдельные элементы роботов – механизмов, управляемых по ситуации в окружающей среде. Это оказалось для детей и подростков увлекательным процессом, стимулирующим не только активизацию работы на уроках технологии, но и другие виды учебной деятельности.

Каждый раздел программы включает в себя знакомство с инновациями и передовыми технологиями.

Обучение электронике и основам робототехники в рамках предмета «Технология (с элементами робототехники)» носит интегративный характер и предполагает развитие метапредметных результатов:

- составление технической и технологической документации с использованием схем, графиков, таблиц;
- знание строения природных конструкционных материалов, роботов-андроидов и их органов чувств;
- знание механических свойств конструкционных материалов, устройства и принципов работы машин, механизмов, приборов, при изучении основ электроники и строения вещества, видов современных технологий;
- использование графических редакторов и программ, при знакомстве с основами программирования электронных и робототехнических конструкций;
- соблюдение правил техники безопасности при работе с конструкционными материалами, инструментами, электричеством, электроприборами, электронными и робототехническими устройствами

В процессе обучения предлагается система мероприятий, построенная на основе учебно-тренировочных мероприятий, показательных и демонстрационных выступлений, периодических соревнований роботов, в процессе подготовки к которым учащиеся получают целый набор знаний из робототехники, электроники, схемотехники, механики, мехатроники, кибернетики и т.д.

В программе на первый план выдвигается развивающая функция обучения, которая обеспечивает становление личности ребенка и раскрывает его индивидуальные особенности.

### **МЕСТО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ.**

Базисный учебный план МБОУ Сатинская СОШ на этапе основного общего образования включает 190 учебных часов для изучения курса «Технология». В том числе: в 5 - 7 классах - по 52 ч, из расчета 2 ч в неделю, и в 8 классе - 34 ч, из расчета 1 ч в неделю.

## **ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ. ИНДУСТРИАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ» УЧАЩИХСЯ 5-8 КЛАССОВ**

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

**Личностными результатами** обучения технологии учащихся основной школы являются:

- ◆ сформированность личностных познавательных, интеллектуальных и творческих способностей и интересов в предметной технологической деятельности и необходимости непрерывного образования в современном обществе Л1;
- ◆ самостоятельность в приобретении новых знаний, практических умений и навыков Л2;
- ◆ мотивация образовательной деятельности на основе личностно ориентированного подхода Л3;
- ◆ готовность к выбору индивидуальной траектории будущей образовательной и профессиональной деятельности, в соответствии с собственными интересами и возможностями, и потребностями общества Л4;
- ◆ развитие теоретического, технико-технологического, экономического и исследовательского мышления Л5;
- ◆ развитие трудолюбия и ответственности, стремление к эффективной трудовой деятельности Л6;
- ◆ толерантное осознание, готовность и способность вести диалог с другими людьми, находить общие цели для их достижений Л7;
- ◆ проявление бережного отношения к природным и хозяйственным ресурсам, приобретение опыта природоохранной деятельности Л8;
- ◆ формирование эмоционально-личностного отношения к ценностям народной культуры, воспитание патриота своей Родины Л9.

**Метапредметными результатами** обучения технологии в основной школе являются:

- ◆ умение адекватно оценивать себя, свои способности; видеть связь между затраченными усилиями и достигнутыми результатами Р1;
- ◆ умение самостоятельно определять способы решения учебных, творческих, исследовательских и социальных задач на основе заданных алгоритмов Р2;
- ◆ формирование умений продуктивно работать, общаться и взаимодействовать друг с другом, планировать и выполнять совместную коллективную работу, корректировать результаты совместной деятельности Р3;
- ◆ владение навыками исследовательской и проектной деятельности, определение целей и задач, планирование деятельности, построение доказательств в отношении выдвинутых гипотез, моделирование технических объектов, разработка и изготовление творческих работ, формулирование выводов, представление и защита результатов исследования в заданном формате Р4;
- ◆ использование дополнительной информации при проектировании и создании объектов, имеющих личную, общественно значимую и потребительскую стоимость Р5;
- ◆ овладение нормами и правилами культуры труда на рабочем месте и правилами безопасности при выполнении различных технологических процессов Р6.

**Предметными результатами** обучения технологии в основной школе являются:

*В познавательной сфере:*

- ◆ владение базовыми понятиями и терминологией, объяснять их с позиций явлений социальной действительности П1;
- ◆ опыт использования полученных знаний и умений при планировании и освоении технологических процессов при обработке конструкционных материалов П2;

- ◆ подбор материалов, инструментов, оснастки, оборудования в соответствии с технологической, технической и графической документацией П3;
- ◆ подбор естественных и искусственных материалов для практических и проектных работ П4;
- ◆ владение способами научной организации труда при выполнении лабораторных, практических, исследовательских и проектных работ П5;
- ◆ применение межпредметных и внутрипредметных связей в процессе разработки технологических процессов и проектно-исследовательских работ П6.

В ценностно-мотивационной сфере:

- ◆ умение ориентироваться в мире нравственных, социальных и эстетических ценностей, в будущем активного участника процессов модернизации различных сторон общественной жизни П7;
- ◆ уважение ценностей иных культур и мировоззрения П8;
- ◆ осознание своей роли в решении глобальных проблем современности П9;
- ◆ оценивание своих способностей и готовности к труду в конкретной предметной или предпринимательской деятельности П10;
- ◆ осознание ответственности за здоровый образ жизни, качество результатов труда, экономии материалов, сохранение экологии П11.

*В трудовой сфере:*

- ◆ знание моральных и правовых норм, относящихся к трудовой деятельности, готовность к их исполнению П12;
- ◆ понимание роли трудовой деятельности в развитии общества и личности П13;
- ◆ умение планировать процесс труда, технологический процесс с учетом характера объекта труда и применяемых технологий П14;
- ◆ выполнять подбор материалов, инструментов и оборудования с учетом требований технологии и материально-энергетических ресурсов П15;
- ◆ проектирование и составление графической документации, последовательности технологических операций с учетом разрабатываемого объекта труда или проекта П16;
- ◆ участие в проектной деятельности, владение приемами исследовательской деятельности П17;
- ◆ соблюдение культуры труда, трудовой и технологической дисциплины, норм и правил безопасности работ, пожарной безопасности, правил санитарии и гигиены П18;
- ◆ умение самостоятельно выполнять отбор информации с использованием различных источников информационных технологий, для презентации результатов практической и проектной деятельности П19;
- ◆ умение самостоятельно или с помощью справочной литературы выполнять контроль промежуточных и конечных результатов труда по установленным критериям и показателям с использованием контрольных и измерительных инструментов П20.

*В физиолого-психологической сфере:*

- ◆ сочетание образного и логического мышления в процессе трудовой, проектной и исследовательской деятельности П21;
- ◆ развитие моторики, координации и точности движений рук при выполнении различных технологических операций, при работе с ручными и механизированными инструментами, механизмами и станками П22.

*В эстетической сфере:*

- ◆ умение эстетически и рационально оснастить рабочее место, с учетом требований эргономики и научной организации труда П23;
- ◆ умение проектировать разрабатываемое изделие или проект, с учетом требований дизайна, эргономики и эстетики;
- ◆ разработка варианта рекламы выполненного объекта или результатов труда П24.

*В коммуникативной сфере:*

- ◆ знания о конструктивном взаимодействии людей с разными убеждениями, культурными ценностями и социальным положением П25;

- ◆ умение использовать современные средства связи и коммуникации для поиска необходимой учебной и социальной информации П26;
- ◆ умение работать в коллективе при выполнении практических и проектных работ, с учетом общности интересов и возможностей всех участников трудового коллектива П27;
- ◆ умение публично отстаивать свою точку зрения, выполнять презентацию и защиту проекта изделия, продукта труда или услуги П28.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **Направление «Индустриальные технологии»**

#### **5-8 КЛАССЫ**

##### **Раздел «Технологии обработки конструкционных материалов»**

###### ***Выпускник научится:***

- находить в учебной литературе сведения, необходимые для конструирования объекта и осуществления выбранной технологии;
- читать технические рисунки, эскизы, чертежи, схемы;
- выполнять в масштабе и правильно оформлять технические рисунки и эскизы разрабатываемых объектов;
- осуществлять технологические процессы создания или ремонта материальных объектов.

###### ***Выпускник получит возможность научиться:***

- грамотно пользоваться графической документацией и технико-технологической информацией, которые применяются при разработке, создании и эксплуатации различных технических объектов;
- осуществлять технологические процессы создания или ремонта материальных объектов, имеющих инновационные элементы.

##### **Раздел «Технологии исследовательской, опытнической и проектной деятельности»**

###### ***Выпускник научится:***

- планировать и выполнять учебные технологические проекты: выявлять и формулировать проблему; обосновывать цель проекта, конструкцию изделия, сущность итогового продукта или желаемого результата; планировать этапы выполнения работ; составлять технологическую карту 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:***

- организовывать и осуществлять проектную деятельность на основе установленных норм и стандартов, поиска новых технологических решений; планировать и организовывать технологический процесс с учётом имеющихся ресурсов и условий;
- И осуществлять презентацию, экономическую и экологическую оценку проекта, давать примерную оценку стоимости произведённого продукта как товара на рынке; разрабатывать вариант рекламы для продукта труда.

##### **Раздел «Электротехника»**

###### ***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 учётом 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.

### **Раздел «Современное производство и профессиональное самоопределение»**

#### ***Выпускник научится:***

- планировать варианты личной профессиональной карьеры и путей получения профессионального образования на основе соотнесения своих интересов и возможностей с содержанием и условиями труда по массовым профессиям и их востребованностью на региональном рынке труда. *Выпускник получит возможность научиться:*

- планировать профессиональную карьеру;
- рационально выбирать пути продолжения образования или трудоустройства;

В ориентироваться в информации по трудоустройству и продолжению образования;

- оценивать свои возможности и возможности своей семьи для предпринимательской деятельности.

### **Критерии оценки учебной деятельности по технологии**

Результатом проверки уровня усвоения учебного материала является отметка. При оценке знаний учащихся предполагается обращать внимание на правильность, осознанность, логичность и доказательность в изложении материала точность использования терминологии, самостоятельность ответа. Оценка знаний предполагает учет индивидуальных особенностей учащихся, дифференцированный подход к организации работы в классе.

Исходя из поставленных целей учитывается:

- Правильность и осознанность изложения содержания, полноту раскрытия понятий, точность употребления научных терминов.
- Степень сформированности интеллектуальных и общеучебных умений.
- Самостоятельность ответа
- Речевую грамотность и логическую последовательность ответа.

№ п. п.	оценки	Знание учебного материала	Точность обработки изделия	Норма времени выполнения	Правильность выполнения трудовых приемов	Организация рабочего времени	Соблюдение правил дисциплины и т/б
1	«5»	Ответы отличаются глубокими знаниями учебного материала, свидетельствуют о способности самостоятельно находить причинно-следственные зависимости и связь с	Точность размеров изделия лежит в пределах 1/3 допуска	Норма времени меньше или равна установленной	Абсолютная правильность выполнения трудовых операций	Учащийся показал грамотное соблюдение правил организации и рабочего места	Нарушений дисциплины и правил т/б в процессе занятия учителем замечено не было

		практикой					
2	«4»	В ответах допускаются незначительные неточности, учащиеся почти самостоятельно находят причинно-следственные зависимости в учебном материале, связи его с практикой	Точность размеров изделия лежит в пределах $\frac{1}{2}$ поля допуска	Норма времени превышает установленного на 10-15 %	Имеют место отдельные случаи неправильного выполнения трудовых приемов, которые после замечания учителя не повторяются	Имели место отдельные случаи нарушения правил организации и рабочего места, которое после замечания учителя не повторяется	Имели место отдельные случаи нарушения дисциплины и т/б, которые после замечания учителя не повторяются
3	«3»	В ответах допускаются неточности, исправляемые только с помощью учителя, учащиеся не могут сами выделить в учебном материале причинно-следственные связи, связать его с практикой	Точность размеров изделия лежит в пределах поля допуска	Норма времени превышает установленную на 20% и более	Имеют место случаи неправильного выполнения трудовых приемов, часть из которых после замечания учителя повторяются снова	Имели место случаи неправильной организации и рабочего места, которые после замечания учителя повторяются снова	Имели место нарушения дисциплины и правил т/б, которые после замечания учителя повторялись снова
4	«2»	Ответы свидетельствуют о значительном незнании учебного материала, учащийся не может без учителя найти в нем причинно-следственные связи, относящиеся к классу простейших	Точность изделия выходит за пределы поля допуска	Точность изделия выходит за пределы поля допуска	Почти все трудовые приемы выполняются неверно и не исправляются после замечания	Почти весь урок наблюдались нарушения правил организации и рабочего места	Имели место многократные случаи нарушения правил т/б и дисциплины
5	«1»	Учащийся абсолютно не	Учащийся допустил	Учащийся отказался от	Учащийся совершенно	Полное незнание	Имели место

		знает учебный материал, отказывается от ответа	неисправимый брак	выполнения так и не смог к нему приступить	не владеет трудовыми приемами	правил организации и рабочего места	нарушения дисциплины и т/б, повлекшие за собой травматизм
--	--	--	-------------------	--	-------------------------------	-------------------------------------	---

## Устный ответ

### Оценка практических работ

**Отметка «5»** ставится, если полностью соблюдались правила трудовой и технической дисциплины, работа выполнялась самостоятельно, тщательно спланирован труд, предложенный учителем, рационально организовано рабочее место, полностью соблюдались общие правила

техники безопасности, отношение к труду добросовестное, к инструментам - бережное, экономное.

**Отметка «4»** ставится, если работа выполнялась самостоятельно, допущены незначительные ошибки в планировании труда, организации рабочего места, которые исправлялись самостоятельно, полностью выполнялись правила трудовой и технологической дисциплины, правила техники безопасности.

Отметка «3» ставится, если самостоятельность в работе была низкой, допущены нарушения трудовой и технологической дисциплины, организации рабочего места.

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

#### ***Приемы труда***

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

Отметка «4» ставится, если приемы выполнялись в основном правильно, допущенные ошибки исправлялись самостоятельно, не было на рушения правил техники безопасности, установленных для данного вида работ.

Отметка «3» ставится, если отдельные приемы труда выполнялись неправильно, но ошибки исправлялись после замечания учителя, допущены незначительные нарушения правил техники безопасности, установленных для данного вида работ.

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

#### ***Качество изделий (работы)***

Отметка «5» ставится, если изделие выполнено точно по чертежу; все размеры выдержаны; отделка выполнена в соответствии с требованиями инструкционной карты или по образцу.

Отметка «4» ставится, если изделие выполнено по чертежу, размеры выдержаны, но качество отделки ниже требуемого.

Отметка «3» ставится, если изделие выполнено по чертежу с небольшими отклонениями; качество отделки удовлетворительное.

Отметка «2» ставится, если изделие выполнено с отступлениями от чертежа, не соответствует образцу. Дополнительная доработка не может

привести к возможности использования изделия.

### ***Норма времени (выработки)***

Отметка «5» ставится, если задание выполнено в полном объеме и в установленный срок.

Отметка «4» ставится, если на выполнение работы затрачено времени больше установленного по норме на 10%.

Отметка «3» ставится, если на выполнение работы затрачено времени больше установленного по норме на 25%.

Отметка «2» ставится, если на выполнение работы затрачено времени против нормы больше чем на 25%.

### **УМК учителя:**

Примерная программа по учебному предмету Технология 5-9 классы ( Примерные программы по учебным предметам. Технология. 5-9 классы: проект – М. : Просвещение, 2010. (Стандарты второго поколения.)

Программа по учебному предмету Технология 5-8 классы / А.Т. Тищенко. В.Д.Симоненко.- М.: Вентана - Граф, 2013.

Технология. Индустриальные технологии. 5 класс. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений./ А.Т. Тищенко. В.Д.Симоненко.- М.: Вентана - Граф, 2013.

### **УМК обучающегося:**

Технология. Индустриальные технологии. 5 класс. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений./ А.Т. Тищенко. В.Д.Симоненко.- М.: Вентана - Граф, 2013.

### ***Примерный перечень практических работ и изделий для учебных проектов.***

Изготовление заготовок, деталей и изделий, включающих технологические операции: измерение, разметку по шаблонам, разверткам, эскизам, чертежам, техническим рисункам, пиление ручными инструментами, строгание, опиливание, резание, соединение, склеивание, сверление, сборку, чистовую и декоративную отделку; работу на сверлильном станке; основные виды графических изображений: наброски, эскизы, технические рисунки, схемы, чертежи, технологические карты; контроль качества изделий.

Выполнение индивидуальных и коллективных учебных проектов:

- Выполнение индивидуального учебного проекта «Подарок любимой маме».
- Разработка и изготовление коллективного учебного проекта «Бытовой набор для детского сада».
- Разработка и изготовление коллективного учебного проекта «Набор силуэтных фигур для песочницы детского сада».

Тематическое планирование Технология 5 – 8 класс

Направление «Индустриальные технологии» (190 ч)

Тема раздела программы, количество отводимых учебных часов	Основное содержание материала темы	Характеристики основных видов деятельности учащихся	Планируемые результаты
<b>Раздел «Технологии обработки конструкционных материалов» (112 ч)</b>			
<p>Тема «Технологии ручной обработки древесины и древесных материалов» (46 ч)</p>	<p>Древесина. Пиломатериалы. Древесные материалы. Заготовка древесины. Свойства древесины. Пороки древесины. Профессии, связанные с производством древесины, древесных материалов и восстановлением лесных массивов. Графическое изображение деталей и изделий. Столярный верстак, ручные инструменты и приспособления. Сборочные чертежи, спецификация. Технологический процесс, технологическая карта. Технологические карты. Технологические операции. Виды контрольно-измерительных и разметочных инструментов. Сборка и отделка изделий из древесины. Соединение брусков из древесины. Изготовление цилиндрических и конических деталей ручным инструментом. Отделка деталей и изделий окрашиванием. Контроль качества изделий, выявление дефектов, их устранение. Конструкторская и технологическая документация. 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</p>	<p>Распознавать материалы по внешнему виду. Читать и оформлять графическую документацию. Организовывать рабочее место. Составлять последовательность выполнения работ. Выполнять измерения. Выполнять работы ручными инструментами. Изготавливать детали и изделия по техническим рисункам, эскизам, чертежам и технологическим картам. Распознавать природные пороки древесины в заготовках. Читать сборочные чертежи. Определять последовательность сборки изделия по технологической документации. Изготавливать изделия из древесины с соединением брусков внакладку. Изготавливать детали, имеющие цилиндрическую и коническую форму. Осуществлять сборку изделий по технологической документации. Использовать ПК для подготовки графической документации. Соблюдать правила безопасного труда. Использовать ПК для подготовки конструкторской и технологической документации. Настраивать дереворежущие инструменты. Рассчитывать отклонения и допуски на размеры деталей. Изготавливать изделия из древесины с шиповым соединением брусков. Соединять детали из древесины шкантами и шурупами в нагель. Изготавливать детали и изделия различных геометрических форм по чертежам и технологическим картам</p>	<p>Л1; Л2; Л6; Л3; Л4; Л5; Р1; Р2; Р3; Р4; Р5; Р6; П1; П2; П3; П4; П5; П6 П7; П8; П9; П10; П11; П12; П13; П14; П15; П17; П18; П20; П21; П22; П23; П24; П25; П26.</p>
<p>Тема «Технологии машинной обработки древесины и</p>	<p>Токарный станок для обработки древесины: устройство, оснастка, инструменты, приёмы работы. Профессии, связанные с производством и</p>	<p>Управлять токарным станком для обработки древесины. Точить детали цилиндрической и конической формы на токарном станке. Применять контрольно-измерительные инструменты</p>	<p>Л1; Л2; Л6; Л3; Л4; Л5; Р1; Р2; Р3; Р4; Р5; Р6; П1; П2; П3; П4; П5; П6 П7; П8; П9;</p>

Тема раздела программы, количество отводимых учебных часов	Основное содержание материала темы	Характеристики основных видов деятельности учащихся	Планируемые результаты
древесных материалов» (10 ч)	<p>обработкой древесины и древесных материалов. Правила безопасного труда при работе на токарном станке. Технология обработки наружных фасонных поверхностей деталей из древесины. Обработка вогнутой и выпуклой криволинейной поверхности. Точение шаров и дисков. Технология точения декоративных изделий, имеющих внутренние полости. Контроль качества деталей. Шлифовка и отделка изделий. Экологичность заготовки, производства и обработки древесины и древесных материалов</p>	<p>при выполнении токарных работ. Точить детали из древесины по чертежам, технологическим картам. Применять разметочные и контрольно-измерительные инструменты при изготовлении деталей с фасонными поверхностями. Точить декоративные изделия из древесины. Соблюдать правила безопасного труда при работе на станках</p>	<p>П10; П11; П12; П13; П14; П15; П17; П18; П20; П21; П22; П23; П24; П25; П26.</p>
Тема «Технологии ручной обработки металлов и искусственных материалов» (42 ч)	<p>Металлы и их сплавы, область применения, свойства. Тонколистовой металл и проволока. Виды и свойства искусственных материалов, назначение и область применения, особенности обработки. Экологическая безопасность при обработке, применении и утилизации искусственных материалов. Слесарный верстак, инструменты и приспособления для слесарных работ. Графические изображения деталей из металлов и искусственных материалов. Технологии изготовления изделий из металлов и искусственных материалов ручными инструментами. Контрольно-измерительные инструменты. Сборка изделий из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов. Способы отделки поверхностей изделий из металлов и искусственных материалов. Профессии, связанные с ручной обработкой металлов. Правила безопасного труда при ручной обработке металлов. Свойства чёрных и цветных металлов. Свойства искусственных материалов. Сортовой прокат. Чтение сборочных чертежей. Измерение размеров</p>	<p>Распознавать металлы, сплавы и искусственные материалы. Организовывать рабочее место для слесарной обработки. Знакомиться с устройством слесарного верстака и тисков. Убирать рабочее место. Читать техническую документацию. Разрабатывать эскизы изделий из тонколистового металла, проволоки и искусственных материалов. Разрабатывать технологии изготовления деталей из металлов и искусственных материалов. Изготавливать детали из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов по эскизам, чертежам и технологическим картам. Выполнять сборку и отделку изделий из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов. Контролировать качество изделий, выявлять и устранять дефекты. Распознавать виды материалов. Оценивать их технологические возможности. Разрабатывать чертежи и технологические карты изготовления изделий из сортового проката, в том числе с применением ПК. Отрабатывать навыки ручной слесарной обработки заготовок. Измерять размеры деталей с помощью штангенциркуля. Соблюдать правила безопасного труда. Знакомиться с термической обработкой стали. Получать навыки нарезания резьбы в металлах и искусственных материалах. Выявлять дефекты и устранять их.</p>	<p>Л1; Л2; Л6; Л3; Л4; Л5; Р1; Р2; Р3; Р4; Р5; Р6; П1; П2; П3; П4; П5; П6 П7; П8; П9; П10; П11; П12; П13; П14; П15; П17; П18; П20; П21; П22; П23; П24; П25; П26.</p>

Тема раздела программы, количество отводимых учебных часов	Основное содержание материала темы	Характеристики основных видов деятельности учащихся	Планируемые результаты
	<p>деталей с помощью штангенциркуля. Технологические операции обработки металлов ручными инструментами: резание, рубка, опилование, отделка; инструменты и приспособления для данных операций. Профессии, связанные с обработкой металлов. Классификация сталей. Термическая обработка сталей. Резьбовые соединения. Технология нарезания наружной и внутренней резьбы вручную в металлах и искусственных материалах. Визуальный и инструментальный контроль качества деталей. Профессии, связанные с ручной обработкой металлов, термической обработкой материалов</p>	<p>Изготавливать детали из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов по чертежам и технологическим картам</p>	
<p>Тема «Технологии машинной обработки металлов и искусственных материалов» (10ч)</p>	<p>Понятие о машинах и механизмах. Виды соединений. Профессии, связанные с обслуживанием машин и механизмов. Сверлильный станок: назначение, устройство. Организация рабочего места для работы на сверлильном станке, инструменты и приспособления. Правила безопасного труда при работе на сверлильном станке. Элементы машиноведения. Составные части машин. Виды механических передач. Понятие о передаточном отношении. Соединения деталей. Современные ручные технологические машины и механизмы для выполнения слесарных работ. Токарно-винторезный и фрезерный станки: устройство, назначение, приёмы подготовки к работе, приёмы управления и выполнения операций. Инструменты и приспособления для работы на станках. Основные операции токарной и фрезерной обработки, особенности их выполнения. Операционная карта. Профессии, связанные с</p>	<p>Знакомиться с механизмами, машинами, соединениями, деталями. Выполнять работы на настольном сверлильном станке. Применять контрольно-измерительные инструменты при сверлильных работах. Выявлять дефекты и устранять их. Соблюдать правила безопасного труда. Распознавать составные части машин. Знакомиться с механизмами (цепным, зубчатым, реечным), соединениями (шпоночными, шлицевыми). Определять передаточное отношение зубчатой передачи. Применять современные ручные технологические машины и механизмы при изготовлении изделий. Изучать устройство токарного и фрезерного станков. Ознакомиться с инструментами для токарных и фрезерных работ. Управлять токарно-винторезным и фрезерным станками. Налаживать и настраивать станки. Разрабатывать операционные карты для изготовления деталей вращения и деталей, получаемых фрезерованием. Изготавливать детали из металла и искусственных материалов на токарном и фрезерном станках по чертежам и технологическим картам</p>	<p>Л1; Л2; Л6; Л3; Л4; Л5; Р1; Р2; Р3; Р4; Р5; Р6; П1; П2; П3; П4; П5; П6 П7; П8; П9; П10; П11; П12; П13; П14; П15; П17; П18; П20; П21; П22; П23; П24; П25; П26.</p>



Тема раздела программы, количество отводимых учебных часов	Основное содержание материала темы	Характеристики основных видов деятельности учащихся	Планируемые результаты
	обслуживанием, наладкой и ремонтом токарных и фрезерных станков. Правила безопасной работы на фрезерном станке		
Тема «Технологии художественно-прикладной обработки материалов» (4ч)	<p>Технологии художественно-прикладной обработки материалов. Выпиливание лобзиком. Материалы, инструменты и приспособления для выпиливания. Организация рабочего места. Правила безопасного труда. Технология выжигания по дереву. Материалы, инструменты и приспособления для выжигания. Организация рабочего места. Виды резьбы по дереву, оборудование и инструменты. Технологии выполнения ажурной, геометрической, рельефной и скульптурной резьбы по дереву. Эстетические и эргономические требования к изделию. Правила безопасного труда при выполнении художественно-прикладных работ с древесиной. Профессии, связанные с художественной обработкой древесины.</p> <p>Технологии художественно-прикладной обработки материалов. Виды мозаики (инкрустация, интарсия, блочная мозаика, маркетри). Мозаика с металлическим контуром (филигрань, скань). Художественное ручное тиснение по фольге. Технология получения рельефных рисунков на фольге в технике басмы. Технология изготовления декоративных изделий из проволоки (ажурная скульптура из металла). Технология художественной обработки изделий в технике просечного металла (просечное железо). Чеканка. Правила безопасного труда при выполнении художественно-прикладных работ с древесиной и металлом. Профессии, связанные с художественной</p>	<p>Выпиливать изделия из древесины и искусственных материалов лобзиком. Отделывать изделия из древесины выжиганием. Изготавливать изделия декоративно-прикладного творчества по эскизам и чертежам. Разрабатывать изделия с учётом назначения и эстетических свойств. Выбирать материалы и заготовки для резьбы по дереву. Осваивать приёмы выполнения основных операций ручными инструментами. Изготавливать изделия, содержащие художественную резьбу, по эскизам и чертежам. Представлять презентацию изделий. Изготавливать мозаику из шпона. Осваивать технологию изготовления изделия тиснением по фольге. Разрабатывать эскизы и изготавливать декоративные изделия из проволоки. Изготавливать изделия в технике просечного металла. Знакомиться с технологией изготовления металлических рельефов методом чеканки. Соблюдать правила безопасного труда</p>	Л1; Л2; Л6; Л3; Л4; Л5; Р1; Р2; Р3; Р4; Р5; Р6; П1; П2; П3; П4; П5; П6 П7; П8; П9; П10; П11; П12; П13; П14; П15; П17; П18; П20; П21; П22; П23; П24; П25; П26.

Тема раздела программы, количество отводимых учебных часов	Основное содержание материала темы	Характеристики основных видов деятельности учащихся	Планируемые результаты
	обработкой металла		
<b>Раздел «Электротехника» и Лего-конструирование 40 ч.</b>			
Тема « <b>Электромонтажные и сборочные технологии</b> » (2 ч)	Общее понятие об электрическом токе, о силе тока, напряжении и сопротивлении. Виды источников тока и приёмников электрической энергии. Условные графические изображения на электрических схемах. Понятие об электрической цепи и о её принципиальной схеме. Виды проводов. Инструменты для электромонтажных работ; приёмы монтажа. Установочные изделия. Приёмы монтажа и соединения установочных проводов и установочных изделий. Правила безопасной работы. Профессии, связанные с выполнением электромонтажных и наладочных работ	Читать простые электрические схемы. Собирать электрическую цепь из деталей конструктора с гальваническим источником тока. Исследовать работу цепи при различных вариантах её сборки. Знакомиться с видами электромонтажных инструментов и приёмами их использования; выполнять упражнения по несложному электромонтажу. Использовать пробник для поиска обрыва в простых электрических цепях. Учиться изготавливать удлинитель. Выполнять правила безопасности и электробезопасности	Л1; Л2; Л6; Л3; Л4; Л5; Р1; Р2; Р3; Р4; Р5; Р6; П1; П2; П3; П4; П5; П6 П7; П8; П9; П10; П11; П12; П13; П14; П15; П17; П18; П20; П21; П22; П23; П24; П25; П26.
Тема « <b>Электротехнические устройства с элементами автоматики</b> » (2 ч)	Принципы работы и способы подключения плавких и автоматических предохранителей. Схема квартирной электропроводки. Работа счётчика электрической энергии. Элементы автоматики в бытовых электротехнических устройствах. Влияние электротехнических и электронных приборов на здоровье человека. Правила безопасной работы с электроустановками и при выполнении электромонтажных работ. Профессии, связанные с производством, эксплуатацией и обслуживанием электротехнических установок	Собирать модель квартирной проводки с использованием типовых аппаратов коммутации и защиты. Испытывать созданную модель автоматической сигнализации (из деталей электроконструктора)	Л1; Л2; Л6; Л3; Л4; Л5; Р1; Р2; Р3; Р4; Р5; Р6; П1; П2; П3; П4; П5; П6 П7; П8; П9; П10; П11; П12; П13; П14; П15; П17; П18; П20; П21; П22; П23; П24; П25; П26.
Тема « <b>Бытовые электроприборы</b> » (2 ч)	Электроосветительные и электронагревательные приборы, их безопасная эксплуатация. Пути экономии электрической энергии в быту. Технические характеристики ламп накаливания и люминесцентных энергосберегающих ламп. Общие	Оценивать допустимую суммарную мощность электроприборов, подключаемых к одной розетке, и в квартирной (домовой) сети. Исследовать характеристики источников света. Подбирать оборудование с учётом гигиенических и функциональных требований. Соблюдать	Л1; Л2; Л6; Л3; Л4; Л5; Р1; Р2; Р3; Р4; Р5; Р6; П1; П2; П3; П4; П5; П6 П7; П8; П9; П10; П11; П12; П13; П14; П15; П17; П18; П20; П21;

Тема раздела программы, количество отводимых учебных часов	Основное содержание материала темы	Характеристики основных видов деятельности учащихся	Планируемые результаты
	<p>сведения о бытовых микроволновых печах, об их устройстве и о правилах эксплуатации. Общие сведения о принципе работы, видах и правилах эксплуатации бытовых холодильников и стиральных машин. Цифровые приборы. Правила безопасности при работе с бытовыми электроприборами</p>	<p>правила безопасной эксплуатации электроустановок</p>	<p>П22; П23; П24; П25; П26.</p>
<p>Тема <b>Рабочее место для работы с легионеллой. ТБ. Ознакомление с конструкцией. Основные свойства конструкции при её построении. Ознакомление с принципами описания конструкции. Условные обозначения деталей конструктора. Выбор наиболее рационального способа опроса. Понятие о простых механизмах и их разновидностях. Конструирование рычажных механизмов. Рычаги: правило равновесия рычага. Построение сложных</b></p>	<p>Обучение электронике и основам робототехники в рамках предмета «Технология (с элементами робототехники)» носит интегративный характер и предполагает развитие метапредметных результатов:</p> <p>составление технической и технологической документации с использованием схем, графиков, таблиц;</p> <p>знание строения природных конструкционных материалов, роботов-андроидов и их органов чувств;</p> <p>знание механических свойств конструкционных материалов, устройства и принципов работы машин, механизмов, приборов, при изучении основ электроники и строения</p>	<p>рациональное использование учебной и дополнительной технической и технологической информации для проектирования и создания объектов труда;</p> <p>оценка технологических свойств сырья, материалов и областей их применения;</p> <p>ориентация в имеющихся и возможных средствах и технологиях создания объектов труда;</p> <p>владение алгоритмами и методами решения организационных и технико-технологических задач;</p> <p>классификация видов и назначения методов получения и преобразования материалов, энергии, информации, объектов живой природы и социальной среды, а также соответствующих технологий промышленного производства;</p> <p>распознавание видов, назначения материалов, инструментов и оборудования, применяемого в технологических процессах;</p> <p>владение кодами и методами чтения и способами графического представления технической, технологической и инструктивной информации;</p> <p>применение общенаучных знаний по предметам естественно-математического цикла в процессе подготовки и осуществления технологических процессов для обоснования и аргументации рациональности деятельности;</p> <p>владение способами научной организации труда, формами</p>	<p>Л1; Л2; Л6; Л3; Л4; Л5; Р1; Р2; Р3; Р4; Р5; Р6; П1; П2; П3; П4; П5; П6 П7; П8; П9; П10; П11; П12; П13; П14; П15; П17; П18; П20; П21; П22; П23; П24; П25; П26</p>

Тема раздела программы, количество отводимых учебных часов	Основное содержание материала темы	Характеристики основных видов деятельности учащихся	Планируемые результаты
<p>моделей. Блоки, их виды. Построение сложных моделей. 12ч</p>		<p>деятельности, соответствующими культуре труда и технологической культуре производства; применение элементов прикладной экономики при обосновании технологий и проектов; выделение информации о современном развитии науки и техники из технической литературы и СМИ; владение информацией об устройстве и технологии производства радиоэлементов, отдельных узлов роботов;</p>	
<p>Тема <b>Передаточные механизмы. Анализ схемы передачи движения в различных механизмах и устройствах. Построение передаточных механизмов на основе различных видов зубчатых передач. Использование передаточных механизмов в моделировании и конструировании. Принцип работы и назначение дифференциала. Построение конструкций и использование</b></p>	<p>использование графических редакторов и программ, при знакомстве с основами программирования электронных и робототехнических конструкций; соблюдение правил техники безопасности при работе с конструкционными материалами, инструментами, электричеством, электроприборами, электронными и робототехническими устройствами</p>	<p>планирование технологического процесса и процесса труда; подбор материалов с учетом характера объекта труда и технологии; проведение необходимых опытов и исследований при подборе сырья, материалов и проектировании объекта труда; подбор инструментов и оборудования с учетом требований технологии и материально-энергетических ресурсов; проектирование последовательности операций и составление операционной карты работ; выполнение технологических операций с соблюдением установленных норм, стандартов и ограничений; создание моделей реальных объектов и процессов; соблюдение норм и правил безопасности труда, пожарной безопасности, правил санитарии и гигиены; соблюдение трудовой и технологической дисциплины; обоснование критериев и показателей качества промежуточных и конечных результатов труда; выбор и использование кодов, средств и видов представления технической и технологической информации и знаковых систем в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения;</p>	<p>Л1; Л2; Л6; Л3; Л4; Л5; Р1; Р2; Р3; Р4; Р5; Р6; П1; П2; П3; П4; П5; П6 П7; П8; П9; П10; П11; П12; П13; П14; П15; П17; П18; П20; П21; П22; П23; П24; П25; П26</p>

Тема раздела программы, количество отводимых учебных часов	Основное содержание материала темы	Характеристики основных видов деятельности учащихся	Планируемые результаты
дифференциальной передачи. 12ч		<p>подбор и применение инструментов, приборов и оборудования в технологических процессах с учетом областей их применения;</p> <p>подбор радиотехнических элементов, электронных и робототехнических устройств в соответствии с предложенными правилами, требованиями, согласно регламенту;</p> <p>контроль промежуточных и конечных результатов труда по установленным критериям и показателям с использованием контрольных и измерительных инструментов;</p> <p>выявление допущенных ошибок в процессе труда и обоснование способов их исправления;</p> <p>документирование результатов труда и проектной деятельности;</p> <p>расчет себестоимости продукта труда;</p> <p>примерная экономическая оценка возможной прибыли с учетом сложившейся ситуации на рынке товаров и услуг.</p>	
<p>Тема</p> <p><b>Виды соединений деталей. Изучение типовых соединений деталей. ТБ. Понятие команды, программы и программирования.</b></p> <p><b>Зубчатые передачи: передаточное число, его расчет. Изучение червячной передачи. Повторение и закрепление знаний о блоках, ременной передачи и их</b></p>	<p>В процессе обучения предлагается система мероприятий, построенная на основе учебно-тренировочных мероприятий, показательных и демонстрационных выступлений, периодических соревнований роботов, в процессе подготовки к которым учащиеся получают целый набор знаний из робототехники, электроники, схемотехники, механики, мехатроники, кибернетики и т.д.</p> <p>В программе на первый план выдвигается развивающая функция обучения, которая обеспечивает становление личности ребенка и раскрывает его индивидуальные особенности.</p>	<p>дизайнерское проектирование изделия или рациональная эстетическая организация работ;</p> <p>моделирование художественного оформления объекта труда и оптимальное планирование работ;</p> <p>моделирование эстетического оформления как внешнего вида, так и внутреннего содержания, электронных и робототехнических конструкций;</p> <p>разработка варианта рекламы выполненного объекта или результатов труда;</p> <p>эстетическое и рациональное оснащение рабочего места с учетом требований эргономики и научной организации труда;</p>	<p>Л1; Л2; Л6; Л3; Л4; Л5; Р1; Р2; Р3; Р4; Р5; Р6; П1; П2; П3; П4; П5; П6 П7; П8; П9; П10; П11; П12; П13; П14; П15; П17; П18; П20; П21; П22; П23; П24; П25; П26</p>

Тема раздела программы, количество отводимых учебных часов	Основное содержание материала темы	Характеристики основных видов деятельности учащихся	Планируемые результаты
свойствах. Определение машин. Виды «управляемых машин». Программирование управляемых машин. 10ч			
<b>Раздел «Современное производство и профессиональное самоопределение» (4 ч)</b>			
Тема «Сферы производства и разделение труда» (2 ч)	Сферы и отрасли современного производства. Основные составляющие производства. Основные структурные подразделения производственного предприятия. Уровни квалификации и уровни образования. Факторы, влияющие на уровень оплаты труда. Понятие о профессии, специальности, квалификации и компетентности работника	Исследовать деятельность производственного предприятия или предприятия сервиса. Анализировать структуру предприятия и профессиональное разделение труда. Разбираться в понятиях «профессия», «специальность», «квалификация»	Л1; Л2; Л6; Л3; Л4; Л5; Р1; Р2; Р3; Р4; Р5; Р6; П1; П2; П3; П4; П5; П6 П7; П8; П9; П10; П11; П12; П13; П14; П15; П17; П18; П20; П21; П22; П23; П24; П25; П26.
Тема «Профессиональное образование и профессиональная карьера» (2 ч)	Виды массовых профессий сферы производства и сервиса в регионе. Региональный рынок труда и его конъюнктура. Профессиональные интересы, склонности и способности. Диагностика и самодиагностика профессиональной пригодности. Источники получения информации о профессиях, путях и об уровнях профессионального образования. Здоровье и выбор профессии	Знакомиться по Единому тарифн -квалификационному справочнику с массовыми профессиями. Анализировать предложения работодателей на региональном рынке труда. Искать информацию в различных источниках, включая Интернет, о возможностях получения профессионального образования. Проводить диагностику склонностей и качеств личности. Строить планы профессионального образования и трудоустройства	Л1; Л2; Л6; Л3; Л4; Л5; Р1; Р2; Р3; Р4; Р5; Р6; П1; П2; П3; П4; П5; П6 П7; П8; П9; П10; П11; П12; П13; П14; П15; П17; П18; П20; П21; П22; П23; П24; П25; П26.
<b>Раздел «Технологии исследовательской и опытнической деятельности» (34 ч)</b>			
Тема «Исследовательская и созидательная деятельность» (34 ч)	Порядок выбора темы проекта. Формулирование требований к выбранному изделию. Методы поиска информации в книгах, журналах и сети Интернет. Этапы выполнения проекта (поисковый, технологический, заключительный). Подготовка графической и технологической документации.	Обосновывать выбор изделия на основе личных потребностей. Находить необходимую информацию с использованием сети Интернет. Выбирать вид изделия. Определять состав деталей. Выполнять эскиз, модель изделия. Составлять учебную инструкционную карту. Изготавливать детали, собирать и отделывать изделия. Оценивать стоимость материалов для	Л1; Л2; Л6; Л3; Л4; Л5; Р1; Р2; Р3; Р4; Р5; Р6; П1; П2; П3; П4; П5; П6 П7; П8; П9; П10; П11; П12; П13; П14; П15; П17; П18; П20; П21; П22; П23; П24; П25; П26.

Тема раздела программы, количество отводимых учебных часов	Основное содержание материала темы	Характеристики основных видов деятельности учащихся	Планируемые результаты
	<p>Расчёт стоимости материалов для изготовления изделия. Окончательный контроль и оценка проекта. Способы проведения презентации проектов. Использование ПК при выполнении и презентации проектов Творческий проект. Понятие о техническом задании. Этапы проектирования и конструирования. Технические и технологические задачи при проектировании изделия, возможные пути их решения (выбор материалов, рациональной конструкции, инструментов и технологий, порядка сборки, вариантов отделки). Основные виды проектной документации. Правила безопасного труда при выполнении творческих проектов Творческий проект. Этапы проектирования и конструирования. Проектирование изделий на предприятии (конструкторская и технологическая подготовка). Государственные стандарты на типовые детали и документацию (ЕСКД и ЕСТД). Основные технические и технологические задачи при проектировании изделия, возможные пути их решения. Применение ПК при проектировании. Экономическая оценка стоимости выполнения проекта. Методика проведения электронной презентации проектов (сценарии, содержание)</p>	<p>изготовления изделия. Подготавливать пояснительную записку. Оформлять проектные материалы. Проводить презентацию проекта. Коллективно анализировать возможности изготовления изделий, предложенных учащимися в качестве творческих проектов. Конструировать и проектировать детали с помощью ПК. Разрабатывать чертежи и технологические карты. Изготавливать детали и контролировать их размеры. Оценивать стоимость материалов для изготовления изделия. Подготавливать пояснительную записку. Применять ПК при проектировании изделий. Обосновывать идею изделия на основе маркетинговых опросов. Искать необходимую информацию с использованием сети Интернет. Разрабатывать чертежи деталей и технологические карты для проектного изделия с использованием ПК. Изготавливать детали изделия, осуществлять сборку изделия и его отделку. Разрабатывать варианты рекламы. Подготавливать электронную презентацию проекта.</p>	

## **Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения**

### **Учебники:**

1. Тищенко А.Т. Технология. Индустриальные технологии: 5 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций/ А.Т. Тищенко, В.Д. Симоненко.- М.: Вентана-Граф, 2014.-192 с.: ил.
2. Старикова Е.В., Г.А.Корчагина «Дидактический материал по трудовому обучению. 5 класс», М.: Просвещение, 2002
3. Сасова И.А. Сборник проектов. 5 класс. Москва: «Вентага-Граф, 2004
4. ЛЕГО-лаборатория (Control Lab):Справочное пособие, - М., ИНТ, 1998. –150 стр.
5. ЛЕГО-лаборатория (Control Lab).Эксперименты с моделью вентилятора: Учебно-методическое пособие, - М., ИНТ, 1998. - 46 с.
6. Рыкова Е. А. LEGO-Лаборатория (LEGO Control Lab). Учебно-методическое-пособие. – СПб, 2001, - 59 с.
7. Наука. Энциклопедия. – М., «РОСМЭН», 2001. – 125 с.
8. Энциклопедический словарь юного техника. – М., «Педагогика», 1988. – 463 с.

### **Учебно-методические средства обучения**

#### 1. Учебно-наглядные пособия:

- схемы, образцы и модели;
- иллюстрации, картинки с изображениями предметов и объектов;
- мультимедиаобъекты по темам курса;
- фотографии.

#### 2. Оборудование:

- тематические наборы конструктора Лего;
- компьютер;

### **Электронно-программное обеспечение:**

- специализированные цифровые инструменты учебной деятельности (компьютерные программы);

### **Технические средства обучения:**

- мультимедийный проектор;
- компьютер с учебным программным обеспечением;
- демонстрационная доска для работы маркерами;
- цифровой фотоаппарат;
- сканер, ксерокс и цветной принтер.

### **Методическое обеспечение программы:**

#### Интернет-ресурсы:

1. <http://9151394.ru/?fuseaction=proj.lego>
2. <http://9151394.ru/index.php?fuseaction=konkurs.konkurs>
3. <http://www.lego.com/education/>
4. <http://www.wroboto.org/>