**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**«Вознесенская средняя общеобразовательная школа»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено:  на педагогическом совете  Протокол № 1  от « \_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_ 2020г. | Согласовано:  Зам. директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020г. | Утверждаю:  Директор  МБОУ «Вознесенская СОШ»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Тимошина Н.С.  Приказ № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  от «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020г. |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по курсу «Технология»

для 7А класса ОВЗ

на 2020-2021 учебный год.

|  |  |
| --- | --- |
|  | Программу составил:  Свинцов. А. А. |

с. Вознесенка, 2020г.

Рабочая программа рассчитана на 68 учебных часов (2 часа в неделю).

1. **Результаты освоения курса внеурочной деятельности**

**Личностные результаты:**

формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и техники; проявление познавательной активности в области технической и технологической деятельности;

формирование ответственного отношения к работе, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию; овладение элементами организации умственного и физического труда;

самооценка умственных и физических способностей при трудовой деятельности в сфере моделирования и конструирования;

        развитие трудолюбия и ответственности за результаты своей деятельности;

        осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории развития на базе осознанного ориентирования в мире технического творчества, а также на основе формирования уважительного отношения к труду;

        осознание необходимости общественно полезного труда как условия безопасной и эффективной социализации;

формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками; умение общаться при коллективном выполнении работ с учётом общности интересов и возможностей членов трудового коллектива;

проявление технико-технологического и экономического мышления при организации своей деятельности

формирование бережного отношения к природным и хозяйственным ресурсам;

развитие эстетического сознания; формирование индивидуально-личностных позиций учащихся.

**Метапредметные результаты:**

самостоятельное определение цели своей работы, постановка и формулировка для себя новых задач;

алгоритмизированное планирование процесса познавательно-трудовой деятельности;

определение адекватных имеющимся организационным и материально-техническим условиям способов решения трудовой задачи на основе заданных алгоритмов;

        комбинирование известных алгоритмов технического и технологического творчества; поиск новых решений возникшей технической или организационной проблемы;

проектирование и создание объектов; самостоятельная организация и выполнение различных работ по созданию изделий и продуктов;

         моделирование технических объектов; проявление инновационного подхода к решению практических задач в процессе моделирования изделия;

осознанное использование речевых средств в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирование и регуляция своей деятельности; подбор аргументов, формулирование выводов по обоснованию технико-технологического и организационного решения; отражение в устной или письменной форме результатов своей деятельности;

организация учебного сотрудничества и совместной деятельности с учителем и сверстниками; согласование и координация совместной познавательно-трудовой деятельности с другими её участниками; объективное оценивание вклада своей познавательно-трудовой деятельности в решение общих задач коллектива;

оценивание правильности выполнения учебной задачи, собственных возможностей её решения; диагностика результатов познавательно-трудовой деятельности по принятым критериям и показателям; обоснование путей и средств устранения ошибок или разрешения противоречий в выполняемых технологических процессах;

соблюдение норм и правил безопасности познавательно-трудовой деятельности и созидательного труда; соблюдение норм и правил культуры труда в соответствии с технологической культурой производства;

оценивание своей трудовой деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей по принятым в обществе и коллективе требованиям и принципам;

формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике

**Предметные результаты:**

*в познавательной сфере:*

осознание роли техники и технологий для прогрессивного развития общества; формирование целостного представления о техносфере, сущности технологической культуры и культуры труда; классификация видов и назначения методов получения и преобразования материалов, энергии, информации, природных объектов; ориентация в имеющихся и возможных средствах и технологиях создания объектов труда;

проведение наблюдений и экспериментов под руководством учителя; объяснение явлений, процессов и связей, выявляемых в ходе исследований;

распознавание видов, назначения материалов, инструментов и оборудования, применяемого в технологических процессах; оценка технологических свойств сырья, материалов и областей их применения;

      овладение средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации, овладение методами чтения технической, технологической и инструктивной информации;

       применение элементов экономики при обосновании технологий и проектов;

       овладение алгоритмами и методами решения организационных и технико-технологических задач; овладение элементами научной организации труда, формами деятельности, соответствующими культуре труда и технологической культуре производства;

*в трудовой сфере:*

 планирование технологического процесса и процесса труда; подбор материалов с учётом характера объекта труда и технологии; подбор инструментов, приспособлений и оборудования с учётом требований технологии и материально-энергетических ресурсов;

овладение методами решения творческих задач, моделирования, конструирования; проектирование последовательности операций и составление операционной карты работ;

       выполнение технологических операций с соблюдением установленных норм, стандартов, ограничений; соблюдение трудовой и технологической дисциплины; соблюдение норм и правил безопасного труда, пожарной безопасности, правил санитарии и гигиены;

контроль промежуточных и конечных результатов труда по установленным критериям и показателям с использованием контрольных и измерительных инструментов; выявление допущенных ошибок в процессе труда и обоснование способов их исправления;

*в мотивационной сфере:*

оценивание своей способности к труду в конкретной деятельности; осознание ответственности за качество результатов труда;

       согласование своих потребностей и требований с потребностями и требованиями других участников трудовой деятельности;

     выраженная готовность к труду в сфере материального производства;

стремление к экономии и бережливости в расходовании времени, материалов, труда; наличие экологической культуры при обосновании объекта труда и выполнении работ;

*в эстетической сфере:*

овладение методами эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда;

      рациональное и эстетическое оснащение рабочего места;

      художественное оформление объекта труда и оптимальное планирование работ;

*в коммуникативной сфере:*

       практическое освоение умений, составляющих основу коммуникативной компетентности: действовать с учётом позиции другого и уметь согласовывать свои действия; устанавливать и поддерживать необходимые контакты с другими людьми; удовлетворительно владеть нормами и техникой общения; определять цели коммуникации, оценивать ситуацию, учитывать намерения и способы коммуникации партнёра, выбирать адекватные стратегии коммуникации;

       установление рабочих отношений в группе для выполнения практической работы, эффективное сотрудничество и способствование эффективной кооперации; интегрирование в группу сверстников и построение продуктивного взаимодействия со сверстниками и учителем;

      сравнение разных точек зрения перед принятием решения и осуществлением выбора; аргументирование своей точки зрения, отстаивание в споре своей позиции невраждебным для оппонентов образом;

      адекватное использование речевых средств для решения различных коммуникативных задач; овладение устной и письменной речью; построение монологических контекстных высказываний;

*в физиолого-психологической сфере:*

развитие моторики и координации движений рук при работе с ручными инструментами и выполнении операций с помощью машин и механизмов; достижение необходимой точности движений при выполнении различных технологических операций;

      соблюдение необходимой величины усилий, прилагаемых к инструментам, с учётом технологических требований;

    сочетание образного и логического мышления в проектной деятельности.

**2. Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности**

***1. Вводное занятие.***

Беседы на темы «Человек — изобретатель», «Умные машины — наши помощники». Демонстрация самодельных электронных приборов на школьной выставке технического творчества.

***2. Электричество. Опыты по электризации тел.***

Теоретические сведения. Электричество в жизни человека. Требования безопасности при работе с электрическими приборами.Опыты по электризации тел. Положительно и отрицательно заряженные тела. Взаимодействие заряженных тел. Происхождение грома и молнии. Практическая работа. Демонстрация электрических приборов. Опыты по электризации трением тел, сделанных из пластмассы и стекла. Взаимодействие одноименно и разноименно заряженных тел. Демонстрация опытов с электрофорной машиной. Наблюдение разрядов.

***3. Электрическая цепь, электрический ток, напряжение, сопротивление проводников.***

Теоретические сведения. Понятие о строении вещества. Электрон— мельчайшая заряженная частица вещества. Электрический ток как движение электронов. Батарея гальванических элементов— источник электрической энергии, лампочка — потребитель энергии. Проводники (металлы) и непроводники (стекло, резина, пластмасса и т. д.) электрического тока. Единицы силы тока, напряжения, сопротивления. Условные графические обозначения (УГО) элементов электрической цепи. Сборка электрических цепей батарея — лампочка, элемент — лампочка. Ознакомление с выключателем. Сборка цепи батарея — выключатель— лампочка. Ознакомление с переменным резистором (реостатом). Сборка цепи батарея — выключатель — переменный резистор— лампочка. Наблюдение за яркостью лампочки в зависимости от положения ручки переменного резистора. Выполнение условных графических обозначений деталей.

***4. Последовательное, параллельное и смешанное соединения проводников.***

Теоретические сведения. Последовательное и параллельное соединения электрических приборов. Особенности этих соединений. Смешанные соединения. Понятие о коротком замыкании и его опасность. Требования безопасности при сборке электрических цепей. Практическая работа. Последовательное соединение двух лампочек в электрическую цепь с батареей и выключателем. Параллельное соединение двух лампочек. Сборка цепей различных вариантов смешанного соединения из двух лампочек и переменного резистора. Наблюдение шунтирующего действия резистора с малым сопротивлением, подключенного параллельно к одной из последовательно соединенных лампочек.

***5. Диоды и опыты с ними.***

Теоретические сведения. Проводники и полупроводники. Электроны— носители отрицательных зарядов, дырки — носители положительных зарядов. Диод — односторонний проводник электрического тока. Условное графическое обозначение диода. Практическая работа. Ознакомление с диодом. Проведение опытов, подтверждающих одностороннюю проводимость диода. Сборка электрических цепей с использованием двух лампочек, двух диодов, выключателя и батареи. Определение полярности батареи при помощи диода и лампочки. Выполнение условных графических обозначений электрических цепей.

***6.Транзисторы и опыты с ними.***

Теоретические сведения. Устройство и работа транзистора. База, эмиттер, коллектор — выводы транзистора. Схематическое устройство транзистора р-п-р - структуры, его условное графическое изображение. Практическая работа. Ознакомление с транзистором. Проверка односторонней проводимости переходов база — эмиттер, база — коллектор при помощи лампочки и батареи с выключателем. Опыты, иллюстрирующие работу транзистора в режиме переключения. Сборка сигнализатора разрыва контактов. Вычерчивание электрических схем опытов.

***7. Магниты, электромагниты.***

Теоретические сведения. Существование магнитного поля в пространстве вокруг магнита. Северный и южный полюса магнита и их взаимодействие. Устройство электромагнита. Электрический звонок и принцип его работы. Практическая работа. Ознакомление с магнитами и опыты с ними. Намагничивание стальных предметов: игл, скрепок, кнопок. Опыты по взаимодействию одноименных и разноименных полюсов магнитов. Опыты с электромагнитом. Ознакомление с устройством и работой электрического звонка. Вычерчивание электрических схем опытов.

***8.Усилители звука и переговорные устройства.***

Теоретические сведения. Ознакомление с устройством и принципом действия головного телефона. Микрофон и телефон. Устройство, условные графические обозначения, принцип действия и внешний вид конденсаторов. Устройство и принцип работы двойного переключателя. Простейшее переговорное устройство из двух параллельно соединенных телефонных капсюлей. Варианты усилителей звука на одном транзисторе. Переговорное устройство на одном транзисторе. Практическая работа. Ознакомление с различными типами конденсаторов. Сборка электрических цепей с использованием лампочек, переключателей, двойных переключателей. Сборка и испытание простейшего переговорного устройства. Сборка и испытание различных конструкций усилителя звуковой частоты на одном транзисторе. Сборка и испытание переговорных устройств с одним активным абонентом и двумя активными абонентами. Организация игр с использованием переговорных устройств. Закрепление навыков по вычерчиванию условных графических обозначений изученных элементов.

***9. интегральные микросхемы.***

Теоретические сведения. Принцип действия логических элементов. Основы программирования. Создание простых конструкций на микросхемах.

***10. Заключительное занятие.***

Подведение итогов работы за учебный год. Повторение условных графических обозначений, изученных деталей и принципа работы испытанных схем. Соревнование по сборке одной из изученных конструкций. Поощрение кружковцев. Предварительная запись в кружок на второй год обучения.

1. **Тематическое планирование**

| № п\п | Кол-во часов | Тема занятия |
| --- | --- | --- |
|
| **1** | 1 | Вводное занятие. Техника безопасности и правила безопасности при проведений занятий кружка. Знакомство с электрооборудованием кабинета. |
| **2** | 2 | Электрические явления. Электризация тел. Статическое электричество. Электростатическая защита. Заземление. |
| **3** | 2 | Источники и потребители электрической энергии. Соединительные провода: вид, маркировка, сечение, способы соединения. |
| **4** | 2 | Скрутка, пайка и обжим соединительных проводов. Электрический ток и напряжение в электрических цепях. |
| **5** | 1 | Вольтметр и амперметр. Устройство, назначение, принцип работы и способы включения в электрических цепях. |
| **6** | 2 | Сборка простейших электрических схем. Изучение принципиальных схем. Способы компановки радиоэлементов в электрических схемах. |
| **7** | 3 | Последовательное, параллельное и смешанное соединение элементов в электрических схемах. Составление графических схем. |
| **8** | 3 | Полупроводниковые диоды. Маркировка, графическое обозначение р-п переходов. Диод как детектор в электрических схемах. |
| **9** | 2 | Устройство и работа транзистора. База, коллектор и эммитер – выводы транзистора. Схематическое устройство транзисторов р-п-р и п-р-п структур. |
| **10** | 2 | Транзистор в режиме переключения и усиления. Основные характеристики, особенности маркировки, использование в схемах. |
| **11** | 3 | Магнетики. Формы магнитных полей вокруг постоянных магнитов. Магнитные полюса. Устройство электромагнита. Опыты с магнитными полями. |
| **12** | 3 | Электромагнитное реле. Параметры электромагнитов и их применение. |
| **13** | 2 | Обозначение, принцип действия. внешний вид конденсаторов и катушек индуктивности. |
| **14** | 12 | Интегральные микросхемы. Принцип действия логических элементов. Основы программирования. Изготовление простых конструкций на микросхемах. |
| **15** | 2 | Оксидный конденсатор и особенности его включения в электрическую цепь. |
| **16** | 2 | Свето- и фото-диоды. тиристоры и семисторы. Способы их включения в электрических цепях. Принцип работы. |
| **17** | 2 | Трансформатор. Простейшие блоки питания. Принцип работы. Коэффициент трансформации. Повышающие напряжение и понижающие напряжение трансформаторы. Внешний вид и материалы при изготовлении. |
| **18** | 2 | Катушка индуктивности. Электромагнитная индукция. Способы регулирования тока в электромагнитах. |
| **19** | 2 | Электрические цепи с активным, индуктивным и емкостным сопротивлениями. Параметры цепи постоянного и переменного тока. |
| **20** | 3 | Диодный мост. Графическое обозначение, назначение и способы включения. Переменный, пульсирующий, пилообразный и импульсный ток. |
| **21** | 2 | Однополярный и двухполярный источники переменного тока. Стабилизаторы и преобразователи силы тока и напряжения. |
| **22** | 2 | Блоки питания современной радиоаппаратуры. Электрические дроссели и фильтры бесперебойного питания. |
| **23** | 2 | Колебательный контур. Автоколебательные системы. Колебательный контур в передающих и приемных антеннах. |
| **24** | 2 | Детекторный приемник. Приемник прямого усиления. Виды, назначение и устройство приемо-передающих антенн. |
| **25** | 2 | Блок-схемы блоков питания. Однополярные и двухполярные блоки питания радиоаппаратуры. Зарядные устройства. |
| **26** | 2 | Химические источники питания. Аккумуляторные батареи. Механические источники электрического тока. Альтернативные источники энергии. |
| **27** | 1 | Лампы накаливания. Люминисцентные лампы. Энергосберегающие лампы. Особенности конструкций и использования. |
| **28** | 1 | Обобщающее занятие «Графические обозначения элементов на принципиальных электрических схемах». |
| **29** | 1 | Обобщающее занятие. «Радиоэлектроника. Современный мир радиоэлектроники» |
| **30** | 68 | ***Всего занятий*** |

**Приложение: календарно тематическое планирование**

| №  п\п | Кол-во часов | Тема занятия | Дата проведения |
| --- | --- | --- | --- |
|
| **1** | 1 | Вводное занятие. Техника безопасности и правила безопасности при проведений занятий кружка. Знакомство с электрооборудованием кабинета. | 01.09 |
| **2** | 1 | Электрические явления. Электризация тел. Статическое электричество. | 03.09 |
| **3** | 1 | Электростатическая защита. Заземление. | 08.09 |
| **4** | 1 | Источники и потребители электрической энергии. | 10.09 |
| **5** | 1 | Соединительные провода: вид, маркировка, сечение, способы соединения. | 15.09 |
| **6** | 1 | Скрутка, пайка и обжим соединительных проводов. | 17.09 |
| **7** | 1 | Электрический ток и напряжение в электрических цепях. | 22.09 |
| **8** | 1 | Вольтметр и амперметр. Устройство, назначение, принцип работы и способы включения в электрических цепях. | 24.09 |
| **9** | 1 | Сборка простейших электрических схем. Изучение принципиальных схем. | 29.09 |
| **10** | 1 | Способы компановки радиоэлементов в электрических схемах. | 01.10 |
| **11** | 1 | Последовательное, параллельное и смешанное соединение элементов в электрических схемах. | 06.10 |
| **12** | 1 | Составление графических схем. | 08.10 |
| **13** | 1 | Составление графических схем. | 13.10 |
| **14** | 1 | Полупроводниковые диоды. | 15.10 |
| **15** | 1 | Маркировка, графическое обозначение р-п переходов. | 20.10 |
| **16** | 1 | Диод как детектор в электрических схемах. | 22.10 |
| **17** | 1 | Устройство и работа транзистора. База, коллектор и эммитер – выводы транзистора. | 27.10 |
| **18** | 1 | Схематическое устройство транзисторов р-п-р и п-р-п структур. | 29.10 |
| **19** | 1 | Транзистор в режиме переключения и усиления. | 10.11 |
| **20** | 1 | Основные характеристики, особенности маркировки, использование в схемах. | 12.11 |
| **21** | 1 | Магнетики. Формы магнитных полей вокруг постоянных магнитов. | 17.11 |
| **22** | 1 | Магнитные полюса. Устройство электромагнита. | 19.11 |
| **23** | 1 | Опыты с магнитными полями. | 24.11 |
| **24** | 1 | Электромагнитное реле. | 26.11 |
| **25** | 1 | Параметры электромагнитов и их применение. | 01.12 |
| **26** | 1 | Параметры электромагнитов. | 03.12 |
| **27** | 1 | Обозначение, принцип действия, внешний вид конденсаторов. | 08.12 |
| **28** | 1 | Обозначение, принцип действия, катушек индуктивности. | 10.12 |
| **29** | 1 | Интегральные микросхемы. | 15.12 |
| **30** | 1 | Интегральные микросхемы. | 17.12 |
| **31** | 1 | Интегральные микросхемы. | 22.12 |
| **32** | 1 | Интегральные микросхемы. | 24.12 |
| **33** | 1 | Принцип действия логических элементов. | 29.12 |
| **34** | 1 | Принцип действия логических элементов. | 12.01 |
| **35** | 1 | Принцип действия логических элементов. | 14.01 |
| **36** | 1 | Основы программирования. | 19.01 |
| **37** | 1 | Основы программирования. | 21.01 |
| **38** | 1 | Основы программирования. | 26.01 |
| **39** | 1 | Изготовление простых конструкций на микросхемах. | 28.01 |
| **40** | 1 | Изготовление простых конструкций на микросхемах. | 02.02 |
| **41** | 1 | Оксидный конденсатор. | 04.02 |
| **42** | 1 | Оксидный конденсатор и особенности его включения в электрическую цепь. | 09.02 |
| **43** | 1 | Свето- и фото-диоды. тиристоры и семисторы. Способы их включения в электрических цепях. | 11.02 |
| **44** | 1 | Свето- и фото-диоды. тиристоры и семисторы. Принцип работы. | 16.02 |
| **45** | 1 | Трансформатор. Простейшие блоки питания. Принцип работы. Коэффициент трансформации. Внешний вид и материалы при изготовлении. | 18.02 |
| **46** | 1 | Повышающие напряжение и понижающие напряжение трансформаторы. | 25.02 |
| **47** | 1 | Катушка индуктивности. Электромагнитная индукция. | 02.03 |
| **48** | 1 | Способы регулирования тока в электромагнитах. | 04.03 |
| **49** | 1 | Электрические цепи с активным, индуктивным и емкостным сопротивлениями. | 09.03 |
| **50** | 1 | Параметры цепи постоянного и переменного тока. | 11.03 |
| **51** | 1 | Диодный мост. Графическое обозначение, назначение. | 16.03 |
| **52** | 1 | Диодный мост. Способы включения. | 18.03 |
| **53** | 1 | Переменный, пульсирующий, пилообразный и импульсный ток. | 30.03 |
| **54** | 1 | Однополярный и двухполярный источники переменного тока. | 01.04 |
| **55** | 1 | Стабилизаторы и преобразователи силы тока и напряжения. | 06.04 |
| **56** | 1 | Блоки питания современной радиоаппаратуры. | 08.04 |
| **57** | 1 | Электрические дроссели и фильтры бесперебойного питания. | 13.04 |
| **58** | 1 | Колебательный контур. Автоколебательные системы. | 15.04 |
| **59** | 1 | Колебательный контур в передающих и приемных антеннах. | 20.04 |
| **60** | 1 | Детекторный приемник. Приемник прямого усиления. | 22.04 |
| **61** | 1 | Виды, назначение и устройство приемо-передающих антенн. | 27.04 |
| **63** | 1 | Блок-схемы блоков питания. Однополярные и двухполярные блоки питания радиоаппаратуры. | 29.04 |
| **64** | 1 | Зарядные устройства. | 04.05 |
| **65** | 1 | Химические источники питания. Аккумуляторные батареи. Механические источники электрического тока. | 06.05 |
| **66** | 1 | Альтернативные источники энергии. | 11.05 |
| **67** | 1 | Лампы накаливания. Люминисцентные лампы. Энергосберегающие лампы. Особенности конструкций и использования. | 13.05 |
| **68** | 1 | Обобщающее занятие. «Радиоэлектроника. Современный мир радиоэлектроники» | 18.05 |
| ***Всего занятий 68*** | | | |