|  |  |
| --- | --- |
|  | УТВЕРЖДЕНА  |
|  | приказом МБОУ «СОШ № 196» |
|  | от 01.06.2021г. № 267 |

Рабочая программа по технологии

**8 класс**

1. **Планируемые результаты изучения учебного предмета**

По завершении учебного года обучающийся будет владеть компетенциями по направлениям:

Культура труда (знания в рамках предметной области и бытовые навыки):

● организует рабочее место в соответствии с требованиями безопасности и правилами эксплуатации используемого оборудования и/или технологии, соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с оборудованием и/или технологией;

● разъясняет содержание понятий «технология», «технологический процесс», «технологическая операция» и адекватно использует эти понятия;

● может охарактеризовать ключевые предприятия и/или отрасли региона проживания;

● называет предприятия региона проживания, работающие на основе современных производственных технологий;

● называет характеристики современного рынка труда, описывает цикл жизни профессии, характеризует новые и умирающие профессии, в том числе на предприятиях региона проживания.

Предметные результаты:

● описывает жизненный цикл технологии, приводя примеры;

● объясняет простейший технологический процесс по технологической карте, в том числе характеризуя негативные эффекты;

● получил и проанализировал опыт разработки (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам и т. п.) технологии получения материального/информационного продукта с заданными свойствами;

● получил и проанализировал опыт оптимизации заданного способа (технологии) получения материального продукта на собственной практике;

● перечисляет и характеризует виды технической и технологической документации;

● описывает технологическое решение с помощью текста, эскизов, схем, чертежей;

● составляет техническое задание, памятку, инструкцию, технологическую карту;

● создает модель, адекватную практической задаче;

● проводит оценку и испытание полученного продукта;

● осуществляет конструирование и/или модификацию электрической цепи в соответствии с поставленной задачей;

● производит сборку электрической цепи посредством соединения и/или подключения электронных компонентов заданным способом (пайка, беспаечный монтаж, механическая сборка) согласно схеме;

● производит элементарную диагностику и выявление неисправностей технического устройства, созданного в рамках учебной деятельности;

● производит настройку, наладку и контрольное тестирование технического устройства, созданного в рамках учебной деятельности;

● различает типы автоматических и автоматизированных систем;

● получил и проанализировал опыт проектирования и/или конструирования автоматизированной системы, в том числе с применением специализированных программных средств (в том числе средств автоматизированного проектирования и/или систем моделирования) и/или языков программирования, электронных компонентов, датчиков, приводов, микроконтроллеров и/или микроконтроллерных платформ и т. п.;

● объясняет назначение и принцип действия систем автономного управления;

● объясняет назначение, функции датчиков и принципы их работы;

● применяет навыки алгоритмизации и программирования в соответствии с конкретной задачей и/или учебной ситуацией;

● получил и проанализировал опыт моделирования и/или конструирования движущейся модели и/или робототехнической системы и/или беспилотного аппарата;

● характеризует произвольно заданный материал в соответствии с задачей деятельности, называя его свойства (внешний вид, механические, электрические, термические, возможность обработки), экономические характеристики, экологичность (с использованием произвольно избранных источников информации);

● характеризует применимость материала под имеющуюся задачу, опираясь на его свойства (внешний вид, механические, электрические, термические, возможность обработки), экономические характеристики, экологичность;

● отбирает материал в соответствии с техническим решением или по заданным критериям;

● называет и характеризует актуальные и перспективные технологии получения материалов с заданными свойствами;

● характеризует наноматериалы, наноструктуры, нанокомпозиты, многофункциональные материалы, возобновляемые материалы (биоматериалы), пластики, керамику и возможные технологические процессы с ними;

● называет и характеризует актуальные и перспективные технологии для прогрессивного развития общества (в том числе в следующих отраслях: робототехника, микроэлектроника, интернет вещей, беспилотные летательные аппараты, технологии геоинформатики, виртуальная и дополненная реальность и др);

● объясняет причины, перспективы и последствия развития техники и технологий на данном этапе технологического развития общества;

● приводит произвольные примеры производственных технологий и технологий в сфере услуг;

● называет и характеризует актуальные и перспективные технологии пищевой промышленности (индустрии питания);

● характеризует автоматизацию производства на примере региона проживания; профессии, обслуживающие автоматизированные производства; приводит произвольные примеры автоматизации в деятельности представителей различных профессий.

Проектные компетенции (компетенции проектного управления и гибкие компетенции):

● может охарактеризовать содержание понятий «проблема», «проект», «проблемное поле»;

● получил и анализировал опыт выявления круга потребителей, их потребностей и ожиданий, формирования технического/технологического решения, планирования, моделирования и конструирования на основе самостоятельно проведенных исследований в рамках заданной проблемной области или проблемы;

● имеет опыт подготовки презентации полученного продукта различным типам потребителей.

1. **Содержание учебного предмета**

**Раздел 1. Технологии домашнего хозяйства (10 ч)**

**Бюджет семьи.**

*Теоретические сведения.* Источники семейных доходов и бюджет семьи. Рациональное планирование расходов. 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.

Подбор на основе анализа рекламной информации современной бытовой техники с учетом потребностей и доходов семьи. Формирование потребительской корзины семьи с учетом уровня доходов ее членов и региональных рыночных цен.

*Практические работы.* Оценка имеющихся и возможных источников доходов семьи. Планирование недельных, месячных и годовых расходов семьи с учетом ее состава. Изучение цен на рынке товаров и услуг с целью минимизации расходов в бюджете семьи.

Анализ качества и потребительских свойств товаров. Выбор способа совершения покупки. Усвоение положений законодательства по правам потребителей.

Планирование возможной индивидуальной трудовой деятельности: обоснование объектов или услуг, примерная оценка доходности предприятия.

*Варианты объектов труда*

Рекламные справочники по товарам и услугам, сборники законов РФ, предприятия торговли. Объекты ремесел и промыслов. Бытовые услуги.

**Введение в предпринимательскую деятельность**

*Теоретические сведения.* Особенности деятельности менеджера, бизнесмена, предпринимателя. Сущность предпринимательской деятельности. Особенности индивидуальной трудовой деятельности. Методы исследования рынка и спроса на товары и услуги. Инновационный менеджмент и жизненный цикл инновации.

Бизнес-план и его основные компоненты. Методы оценки себестоимости производства продукта и определения цены товара.

Виды рекламы и основные требования к ее разработке.

*Практические работы.* 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. Проектирование изделия или услуги. Расчет примерных затрат и возможной прибыли в соответствии с ценами местного рынка и покупательной способностью населения. Выбор путей продвижения продукта труда на рынок.

Анализ потенциальных инвесторов проекта и оценка возможностей получения и возврата кредита.

*Варианты объектов труда*

Проекты изделий, рекомендованных в программе для творческих, проектных работ или предложенных учащимися. Документация по бизнес-планированию.

**Эстетика и экология жилища. Инженерные коммуникации, системы водоснабжения и канализации**

*Теоретические сведения.* Характеристика основных эле­ментов систем энергоснабжения, теплоснабжения, водопровода и канализации в городском и сельском (дачном) домах. Правила их эксплуатации. Современные системы фильтрации воды. Система безопасности жилища.

Схемы горячего и холодного водоснабжения в многоэтажном доме. Система канализации в доме. Мусоропроводы и мусоросборники.

Устройство водоразборных кранов и вентилей. Способы монтажа кранов, вентилей и смесителей. Устройство сливных бачков различных типов.

Причины подтекания воды в водоразборных кранах и вентилях, сливных бачках. Способы ремонта.

Приёмы ра­боты с инструментами и приспособлениями для санитарно-технических работ.

Утилизация сточных вод системы водоснабжения и кана­лизации. Экологические проблемы, связанные с утилизацией бытовых отходов.

Профессии, связанные с выполнением санитарно-технических работ.

*Лабораторно-практические и практические работы.* Ознакомление с приточно-вытяжной естественной вентиляцией в помещении.

Ознакомление с системой фильтрации воды (на лаборатор­ном стенде).

Изучение конструкции водопроводных смесителей.

Ознакомление с системой водоснабжения *и* канализации в школе и дома. Ознакомление с сантехническими инструментами и приспособлениями. Изготовление троса для чистки канализационных труб. Изготовление резиновых шайб и прокладок к вентилям и кранам.

Разборка, сборка, установка запорных устройств системы водоснабжения. Учебные работы по замене прокладок и установке новых герметизирующих колец в запорных устройствах (за исключением шаровых конструкций).

Сборка учебных демонстрационных конструкций (вариантов соединений и ответвлений) из стальных, пластиковых и металлопластиковых труб.

Регулировка уровня воды в сливных бачках системы канализации

*Варианты объектов труда*

Трос для чистки канализационных труб, резиновые шайбы и прокладки для санитарно-технических устройств, запорных устройств системы водоснабжения, демонстрационные стенды и наборы раздаточного материала.

**Раздел 2. Электротехника (12 ч)**

**Электромонтажные и сборочные технологии**

*Теоретические сведения.* Общее понятие об электрическом токе, напряжении и сопротивлении. Виды источников токаи приемников электрической энергии. Условные графические обозначения на электрических схемах.

Понятие об электрической цепи и ее принципиальной схеме.

Виды проводов.Инструменты для электромонтажных работ. Установочные изделия. Приемы монтажа и соединений установочных проводов и установочных изделий.

Устройство и применение пробника целостности электропроводки на основе гальванического источника тока и электрической лампочки.

Организация рабочего места для выполнения электромонтажных работ. Правила безопасной работы с электроустановками и при выполнении электромонтажных работ.

Профессии, связанные с выполнением электромонтажных и наладочных работ.

*Лабораторно-практические и практические работы.* Чтение простой электрической схемы. Сборка электрической цепи из деталей конструктора с гальваническим источником тока. Проверка работы цепи при различных вариантах ее сборки.

Электромонтажные работы: ознакомление с видами и приемами пользования электромонтажными инструментами; выполнение механического оконцевания, соединения и ответвления проводов.

Оконцевание, соединение и ответвление проводов с использованием пайки или механическим способом. Подключение проводов к электропатрону, выключателю, розетке. Ознакомление с видами и приемами пользования электромонтажными инструментами.

Монтаж проводов в распределительной коробке. Изготовление удлинителя. Использование пробника для поиска обрыва в цепи.

Проверка пробником соединений и проводов в простых электрических цепях.

*Варианты объектов труда*

Модели низковольтных осветительных и сигнальных устройств, электрифицированные наглядные пособия.

Монтажные жгуты проводов, удлинители, электроустановочные изделия, электрифицированные модели и наглядные пособия.

**Электротехнические устройства с элементами автоматики**

*Теоретические сведения.* Принципы работы и способы под­ключения плавких и автоматических предохранителей. Схема квартирной электропроводки. Подключение бытовых приёмни­ков электрической энергии.

 Работа счётчика электрической энергии. Способы определе­ния расхода и стоимости электрической энергии. Возможность одновременного включения нескольких бытовых приборов в сеть с учётом их мощности. Пути экономии электрической энергии.

 Понятие о преобразовании неэлектрических величин в элек­трические сигналы. Виды датчиков (механические, контактные, реостат), биметаллические реле. Понятие об автоматическом контроле и о регулировании. Виды и назначение автоматиче­ских устройств. Элементы автоматики в бытовых электротехниче­ских устройствах. Простейшие схемы устройств автоматики.

 Влияние электротехнических и электронных приборов на окружающую среду и здоровье человека. Правила безопасной работы с электроустановками и при выполнении электромон­тажных работ.

 Профессии, связанные с производством, эксплуатацией и обслуживанием электротехнических и электронных устройств.

 *Лабораторно-практические и практические работы.* Изучение схем квартирной электропроводки. Сборка модели квартирной проводки с использованием типовых аппаратов коммутации и защиты.

 Сборка и испытание модели автоматической сигнализации (из деталей электроконструктора).

 **Бытовые электроприборы**

 *Теоретические сведения.* Применение электрической энер­гии в промышленности, на транспорте и в быту.

 Электроосветительные и электронагревательные приборы, их безопасная эксплуатация. Характеристики бытовых приборов по их мощности и рабочему напряжению. Виды электронагрева­тельных приборов. Пути экономии электрической энергии в быту

 Технические характеристики ламп накаливания и люминес­центных энергосберегающих ламп. Их преимущества, недостат­ки и особенности эксплуатации.

 Общие 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 безопасного пользования бытовыми электроприбо­рами.

 *Лабораторно-практические и практические работы.* Оценка допустимой суммарной мощности электроприборов, подключаемых к одной розетке и в квартирной (домовой) сети. Исследование соотношения потребляемой мощности и силы света различных ламп.

**Раздел 3. Современное производство и профессиональное самоопределение (4 ч)**

**Сферы производства и разделение труда. Профессиональное образование и профессиональная карьера**

*Теоретические сведения.* Роль профессии в жизни челове­ка. Виды массовых профессий сферы индустриального произ­водства и сервиса в регионе. Региональный рынок труда и его конъюнктура. Специальность, производительность и оплата труда.

 Классификация профессий. Внутренний мир человека и профессиональное самоопределение. Профессиональные интересы, склонности и способности. Диагностика и самодиагностика профессиональной пригодности к выбранному виду профессиональной деятельности. Мотивы и ценностные ориентации самоопределения.

 Источники получения информации о профессиях, путях и об уровнях профессионального образования. Профессиограмма и психограмма профессии. Выбор по справочнику профессионального учебного заведения, характеристика условий поступления в него и обучения там.

 Возможности построения карьеры в профессиональной деятельности.

Здоровье и выбор профессии.

*Лабораторно-практические и практические работы.* Ознакомление с деятельностью производственного предприятия или предприятия сервиса.

Ознакомление по Единому тарифно-квалификационному справочнику с массовыми профессиями. Ознакомление с профессиограммами массовых для региона профессий. Анализ предложений работодателей на региональном рынке труда.

Поиск информации о возможностях получения профессионального образования в различных источниках, включая Интернет. Диагностика склонностей и качеств личности. Построение планов профессионального образования и трудоустройства.

Ознакомление по Единому тарифно-квалификационному справочнику с массовыми профессиями. Ознакомление с профессиограммами массовых для региона профессий. Анализ предложений работодателей на региональном рынке труда.

Поиск информации о возможностях получения профессионального образования в различных источниках, включая Интернет. Диагностика склонностей и качеств личности. Построение планов профессионального образования и трудоустройства.

*Варианты объектов труда*

Устав предприятия (сферы производства или сервиса), данные о кадровом составе предприятия и уровне квалификации.

Справочники по технологическому оборудованию и организации производства. Конкретное производственное предприятие.

Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий.

Единый тарифно-квалификационный справочник. Справочники профессиональных учебных заведений. Справочники бюро по трудоустройству. Объявления в средствах массовой информации. Сборники тестов и опросников. Программы ПЭВМ. Ресурсы Интернета.

**Раздел 4. Технологии исследовательской и опытнической деятельности (8 ч)**

*Теоретические сведения.* Проектирование как сфера про­фессиональной деятельности. Последовательность проектиро­вания. Банк идей. Реализация проекта. Оценка проекта.

 *Практические работы.* Обоснование те мы творческого проекта. Поиск и изучение информации по проблеме, формиро­вание базы данных.

Разработка нескольких вариантов решения проблемы, вы­бор лучшего варианта и подготовка необходимой документации.

Выполнение проекта и анализ результатов работы. Оформ­ление пояснительной записки и проведение презентации с по­мощью ПК.

 *Варианты творческих проектов:* «Семейный бюджет», «Бизнес-план семейного предприятия», «Дом будущего», «Мой профессиональный выбор» и др.

|  |  |
| --- | --- |
| **Разделы и темы программы** | **8 класс** |
| **Технологии домашнего хозяйства**1. Бюджет семьи2. Введение вы предпринимательскую деятельность3. Эстетика и экология жилища. Инженерные коммуникации, системы водоснабжения и канализации | **10**442 |
| **Электротехника**1. Электромонтажные и сборочные технологии2. Электротехнические устройства с элементами автоматики3. Бытовые электроприборы | **12**444 |
| **Современное производство и профессиональное самоопределение** 1. Сферы производства и разделение труда2. Профессиональное образование и профессиональная карьера | **4**22 |
| **Технологии исследовательской и опытнической деятельности**Исследовательская и созидательная деятельность | **8**8 |
| **Итого** | **34** |

**6. Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности обучающихся**

Учебным планом МБОУ СОШ № 196 на предмет «Технология» в 8 классе предусмотрено 34 ч., из расчёта 2 часа в неделю (одно занятие – 2 ч.) в I или II полугодии учебного года.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Дата проведения** | **Тема раздела, урока** | **Количество отводимых учебных часов** |
| **план** | **факт** |
|  |  |  | **Технологии исследовательской и опытнической деятельности** | **8** |
|  |  |  | ***Исследовательская и созидательная деятельность (вводная часть)*** | **2** |
| 1 |  |  | Вводный инструктаж по технике безопасности. Творческий проект. | 2 |
|  |  |  | **1. Технологии домашнего хозяйства** | **10** |
| 2 |  |  | Бюджет семьи |  |
| 3 |  |  | Технология совершения покупок |  |
| 4 |  |  | Введение вы предпринимательскую деятельность |  |
| 5 |  |  | Эстетика и экология жилища. |  |
| 6 |  |  | Инженерные коммуникации, системы водоснабжения и канализации |  |
|  |  |  | **2. Электротехника** | **12** |
| 7 |  |  | Электромонтажные и сборочные технологии |  |
| 8 |  |  | Потребители и источники электроэнергии |  |
| 9 |  |  | Электротехнические устройства с элементами автоматики |  |
| 10 |  |  | Монтаж электрической цепи. |  |
| 11 |  |  | Бытовые электроприборы |  |
| 12 |  |  | Цифровые приборы |  |
|  |  |  | **3. Современное производство и профессиональное** | **4** |
| 13 |  |  | Сферы производства и разделение труда |  |
| 14 |  |  | Профессиональное образование и профессиональная карьера |  |
|  |  |  | **4. Технологии исследовательской и опытнической деятельности** | **8** |
|  |  |  | ***Исследовательская и созидательная деятельность*** | **6** |
| 15 |  |  | Творческий проект. Обоснование темы. |  |
| 16 |  |  | Экономическая оценка. Защита проекта. |  |
| 17 |  |  | Презентация портфолио. Защита проекта. |  |

**УМК:**

«Примерная основная образовательная программа основного общего образования» в редакции протокола № 1/20 от 04.02.2020 федерального учебно-методического объединения по общему образованию;

программы ««Технология: программа. 5–8 классы / А.Т. Тищенко, Н.В. Синица. — М.: Вентана-Граф, 2015 г.», ориентировано на УМК «Алгоритм успеха»:

1.Технология: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / В.Д. Симоненко, А.А Электов, Б.А. Гончаров м др. – 3-е изд., перераб. - М.: «Вентана-Граф», 2017.

2. Технология. 8 класс. Методическое пособие. (авторы А.Т. Тищенко, Н.В. Синица).