

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Вязовская средняя школа»**

Еланского муниципального района Волгоградской области

Центр образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста»

Рассмотрено

на заседании ШМО

руководитель МО

/Хлюстова М.А./

Протокол № 1

от 25.08.2021 г

Согласовано

Заместитель директора

школы по УВР

/Н.Н. Белихина /

26.08.2021 г

Утверждаю

Директор

/Н. Л.Корабельникова/

27.08.2021 г



**Рабочая программа
по технологии
для 8 класса**

Составитель рабочей программы:
учитель технологии
Давыдова Елена Александровна

**с. Вязовка
2021**

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе следующих нормативно-правовых документов:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 №1897 (с изменениями).
2. Примерная основная образовательная программа основного общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 08.04.2015 №1/15 (В редакции протокола № 1/20 от 04.02.2020)
3. Приказ Минпросвещения России от 20.05.2020 № 254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность» (с изменениями и дополнениями).
4. Программы Технология: Программа: 5-8 классы / (универсальная линия) Алгоритм успеха. ФГОС. /Н.В.Синица, П.С.Самородский, В.Д.Симоненко, - М.: Вентана-граф, 2016
5. Примерная рабочая программа по предмету «Технология» с использованием оборудования центра «Точка Роста»
6. Учебного плана МБОУ «Вязовская СШ»

Согласно учебному плану на изучение курса «Технология» в 8 классе отводится 68 часов в год, 2 часа в неделю.

Уроки технологии проводятся на базе Центра образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста» с использованием оборудования центра.

Рабочая программа ориентирована на УМК:

- Технология: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. ФГОС./ Н.В. Матяш, А.А.Электов, В.Д.Симоненко и др. – 2-е изд., перераб. - М.: Вентана-Граф, 2016.

Раздел 1

Планируемые результаты освоения учебного предмета

По завершении учебного года обучающийся:

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, безопасный 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, нанокompозиты, 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.

Раздел 2

Содержание учебного предмета

Общая характеристика учебного предмета «Технология»

Предметная область «Технология» является необходимым компонентом общего образования всех школьников, предоставляя им возможность применять на практике знания основ наук. Это предметная область, обеспечивающая интеграцию знаний из областей естественнонаучных дисциплин, отражающая в своем содержании общие принципы преобразующей деятельности человека и аспекты материальной культуры. Она направлена на овладение обучающимися навыками конкретной предметно-преобразующей деятельности, создание новых ценностей, соответствующих потребностям развития общества. В рамках предметной области «Технология» происходит знакомство с миром технологий и способами их применения в общественном производстве.

Программа предмета «Технология» обеспечивает формирование у обучающихся технологического мышления, позволяет формировать у обучающихся сквозные технологические компетенции, необходимые для разумной организации собственной жизни и успешной профессиональной самореализации в будущем, создает условия для развития инициативности, изобретательности, гибкости мышления.

Предмет «Технология» является базой, на которой может быть сформировано проектное мышление обучающихся. Проектная деятельность как способ преобразования реальности в соответствии с поставленной целью оказывается адекватным средством в ситуациях, когда сформировалась или выявлена в ближайшем окружении новая потребность, для которой в опыте обучающегося нет отработанной технологии целеполагания и построения способа достижения целей или имеется противоречие между представлениями о должном, в котором выявленная потребность удовлетворяется, и реальной ситуацией.

Цели программы:

1. Обеспечение понимания обучающимися сущности современных технологий и перспектив их развития.
2. Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся.
3. Формирование информационной основы и персонального опыта, необходимых для определения обучающимся направлений своего дальнейшего образования в контексте построения жизненных планов, в первую очередь касающихся сферы и содержания будущей профессиональной деятельности.

Предметная область «Технология» направлена на развитие гибких компетенций как комплекса неспециализированных надпрофессиональных навыков, которые отвечают за успешное участие человека в рабочем процессе и высокую производительность, в первую очередь таких, как коммуникация, креативность, командное решение проектных задач (коллаборация), критическое мышление.

В соответствии с целями содержание предметной области «Технология» выстроено в модульной структуре, обеспечивая получение заявленных образовательным стандартом результатов.

Задачей образовательного модуля является освоение сквозных технологических компетенций, применимых в различных профессиональных областях. Одним из наиболее эффективных инструментов для продуктивного освоения и обеспечения связи между частями модулей является кейс-метод — техника обучения, использующая описание реальных инженерных, экономических, социальных и бизнес-ситуаций. Метод направлен на изучение обучающимися жизненной ситуации, оценку и анализ сути проблем, предложение возможных решений и выбор лучшего из них для дальнейшей реализации. Кейсы основываются на реальных фактических ситуациях или на материалах, максимально приближенных к реальной ситуации.

Модуль «Компьютерная графика, черчение» включает содержание, позволяющее ввести обучающихся в принципы современных технологий двумерной графики и ее применения, прививает навыки визуализации, эскизирования и создания графических документов с использованием чертежных инструментов и приспособлений и (или) с использованием графических редакторов, а также систем автоматизированного проектирования (САПР).

Модуль «3D-моделирование, прототипирование и макетирование» включает в себя содержание, посвященное изучению основ трехмерного моделирования, макетирования и прототипирования, освоению навыков создания, анимации и визуализации 3D-моделей с использованием программного обеспечения графических редакторов, навыков изготовления и модернизации прототипов и макетов с использованием технологического оборудования.

Модуль «Технологии обработки материалов, пищевых продуктов» включает в себя содержание, посвященное изучению технологий обработки различных материалов и пищевых продуктов, формирует базовые навыки применения ручного и электрифицированного инструмента, технологического оборудования для обработки различных материалов; формирует навыки применения технологий обработки пищевых продуктов, используемых не только в быту, но и в индустрии общественного питания.

Модуль «Робототехника» включает в себя содержание, касающееся изучения видов и конструкций роботов и освоения навыков моделирования, конструирования, программирования (управления) и изготовления движущихся моделей роботов.

Модуль «Автоматизированные системы» направлен на развитие базовых компетенций в области автоматических и автоматизированных систем, освоение навыков по проектированию, моделированию, конструированию и созданию действующих моделей автоматических и автоматизированных систем различных типов.

Модуль «Производство и технологии» включает в себя содержание, касающееся изучения роли техники и технологий для прогрессивного развития общества, причин и последствий развития технологий, изучения перспектив и этапности технологического

развития общества, структуры и технологий материального и нематериального производства, изучения разнообразия существующих и будущих профессий и технологий, способствует формированию персональной стратегии личностного и профессионального саморазвития.

Модуль «Растениеводство» включает в себя содержание, касающееся изучению технологии производства продукции растениеводства и ее основных элементах., типов почв, формирует базовые навыки применения ручного труда.

Содержание тем учебного материала

8 класс (68 ч)

Раздел « Технологии домашнего хозяйства»

Тема 1. Экология жилища

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.

Практическая работа. Изучение конструкции водопроводных смесителей.

Тема 2. Технологии ремонта элементов систем водоснабжения и канализации

Теоретические сведения. Технологии ремонта элементов систем водоснабжения и канализации. Схемы горячего и холодного водоснабжения в многоквартирном доме. Система канализации в доме. Мусоропроводы и мусоросборники. Работа счётчика расхода воды. Способы определения расхода и стоимости расхода воды. Утилизация сточных вод системы водоснабжения и канализации. Экологические проблемы, связанные с утилизацией.

Практическая работа. Ознакомление со схемой системы водоснабжения и канализации в школе и дома.

Раздел «Электротехника»

Тема Бытовые электроприборы

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

Электронагревательные приборы, их характеристики по мощности и рабочему напряжению.

Виды электронагревательных приборов. Электрическая и индукционная плиты на кухне, принцип действия, правила эксплуатации. Преимущества и недостатки. Пути экономии электрической энергии в быту.

Правила безопасного пользования бытовыми электроприборами. Устройство и принцип действия электрического фена для сушки волос.

Общие сведения о принципе работы, видах и правилах эксплуатации бытовых холодильников и стиральных машин-автоматов, электрических вытяжных устройств. Электронные приборы: телевизоры, DVD, музыкальные центры, компьютеры, часы и др. Сокращение срока службы и поломка при скачках напряжения. Способы защиты приборов от скачков напряжения.

Практическая работа. Ознакомление с устройством и принципом действия электрического фена.

Тема Электромонтажные и сборочные технологии

Теоретические сведения. 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 и соединений установочных приводов и установочных изделий.

Правила безопасной работ с электроустановками, при выполнении электромонтажных работ.

Профессии, связанные с выполнением электромонтажных и наладочных работ
Практическая работа. Чтение простой электрической схемы.

Тема 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 подключения нескольких бытовых приборов в сеть с учётом их мощности. Пути экономии электрической энергии. Устройство и принцип работы бытового электрического утюга с элементами автоматики. 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 и электронных устройств.

Практическая работа. Изучение схем квартирной электропроводки.

Раздел «Семейная экономика»

Тема Бюджет семьи.

Теоретические сведения. Источники семейных доходов и бюджет семьи. Способы выявления потребностей семьи. Минимальные и оптимальные потребности. Потребительская корзина одного человека и членов семьи.

Технология построения семейного бюджета. Доходы и расходы семьи. Рациональное планирование расходов на основе актуальных потребностей семьи.

Технология совершения покупок. Потребительские качества товаров и услуг. Правила поведения при совершении покупки. Способы защиты прав потребителей.

Технология ведения бизнеса.

Оценка возможностей предпринимательской деятельности для пополнения семейного бюджета. Выбор возможного объекта или услуги для предпринимательской деятельности на основе анализа потребностей местного населения и рынка потребительских товаров.

Практическая работа. Оценка имеющихся и возможных источников доходов семьи. Изучение цен на рынке товаров и услуг в целях минимизации расходов в бюджете семьи. Выбор способа совершения покупки

Раздел «Современное производство и профессиональное самоопределение»

Тема Сферы производства и разделение труда

Теоретические сведения. Сферы и отрасли современного производства. Основные составляющие производства. Основные структурные подразделения производственного предприятия.

Влияние техники и технологий на виды, содержание и уровень квалификации труда. Уровни квалификации и уровни образования. Факторы, влияющие на уровень оплаты труда.

Понятие о профессии, специальности, квалификации и компетентности работника.
Практическая работа. Ознакомление с деятельностью производственного предприятия.

Тема 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.

Практическая работа. Диагностика склонностей и качеств личности.

Раздел «Технологии творческой и опытнической деятельности»

Тема Проектирование как сфера профессиональной деятельности.

Теоретические сведения. Последовательность проектирования. Банк идей. Реализация проекта. Оценка проекта.

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

Разработка нескольких вариантов решения проблемы, выбор лучшего варианта и подготовка необходимой документации с использованием компьютера. Выполнение проекта и анализ результатов работы. Оформление пояснительной записки и проведение презентации.

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

Кейс « Проектируем идеальное VR-устройство»

В рамках первого кейса обучающиеся исследуют существующие модели устройств виртуальной реальности, выявляют ключевые параметры, а затем выполняют проектную задачу — конструируют собственное VR-устройство. Обучающиеся исследуют VR-контроллеры и обобщают возможные принципы управления системами виртуальной реальности. Сравнивают различные типы управления и делают выводы о том, что необходимо для «обмана» мозга и погружения в другой мир.

Обучающиеся смогут собрать собственную модель VR-гарнитуры: спроектировать, смоделировать, вырезать/распечатать на 3D-принтере нужные элементы, а затем протестировать самостоятельно разработанное устройство.

Раздел 3
Календарно – тематическое планирование
по технологии в 8 классе

№	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения		Примечание
			план	факт	
Растениеводство (6 ч)					
1	Введение. Инструктаж по технике безопасности	1			
2	Направления растениеводства в регионе. Понятие о технологии производства продукции растениеводства и ее основных элементах.	1			
3	Виды и применение севооборотов.	1			
4	Правила осенней обработки почвы.	1			
5	Подготовка к зиме теплолюбивых растений.	1			
6	Способы хранения урожая овощей, клубней и луковиц многолетних растений, семенников двулетних овощных культур.	1			
Творческий проект (4 ч)					
7	Поисковый (подготовительный) этап выполнения проекта.	1			
8	Проектирование как сфера профессиональной деятельности	1			
9	Проектирование как сфера профессиональной деятельности	1			
10	Проектирование как сфера профессиональной деятельности	1			
Семейная экономика (6 ч)					
11	Способы выявления потребностей семьи	1			
12	Бюджет семьи	1			
13	Технология совершения покупок	1			
14	Технология ведения бизнеса	1			
15	Способы защиты прав потребителей	1			
16	Обобщающий урок по теме "Семейная экономика"	1			

Технологии домашнего хозяйства (5 ч)					
17	Инженерные коммуникации в доме	1			
18	Водопровод и канализация	1			
19	Современные тенденции развития бытовой техники	1			
20	Современные ручные инструменты	1			
21	Обобщающий урок по теме "Технологии домашнего хозяйства"	1			
Кейс «Проектируем идеальное VR-устройство» (16ч)					
22	Введение в технологии виртуальной и дополненной реальности	1			
23	Выявление принципов работы шлема VR, поиск, анализ и структурирование информации о других VR-устройствах	1			
24	Выбор материала и конструкции для собственной гарнитуры, подготовка к сборке устройства	1			
25	Сборка собственной гарнитуры, вырезание необходимых деталей	1			
26	Тестирование и доработка прототипа	1			
27	Работа с картой пользовательского опыта: выявление проблем, с которыми можно столкнуться при использовании VR. Фокусировка на одной из них	1			
28	Анализ и оценка существующих решений проблемы. Инфографика по решениям	1			
29	Генерация идей для решения этих проблем. Описание нескольких идей, экспресс-эскизы.	1			
30	Изучение понятия «перспектива», окружности в перспективе, штриховки, светотени, падающей тени	1			
31	Освоение навыков работы в ПО для трёхмерного проектирования (на выбор — Rhinoceros 3D, Autodesk Fusion 360)	2			
32					
33	3D-моделирование разрабатываемого устройства	2			
34					
35	Фотореалистичная визуализация 3D-модели. Рендер (KeyShot, Autodesk Vred)	1			
36	Подготовка графических материалов для презентации проекта (фото, видео, инфографика). Освоение навыков вёрстки презентации	1			

37	Представление проектов перед другими обучающимися. Публичная презентация и защита проектов	1			
Электротехника (14 ч)					
38	Электрический ток и его использование	1			
39	Принципиальные и монтажные электрические схемы	1			
40	Потребители и источники электроэнергии	1			
41	Электроизмерительные приборы	1			
42	Правила безопасности при электротехнических работах	1			
43	Электрические провода	1			
44	Монтаж электрической цепи	1			
45	Электромагниты и их применение	1			
46	Электроосветительные приборы	1			
47	Бытовые электронагревательные приборы	1			
48	Техника безопасности при работе с бытовыми электроприборами	1			
49	Двигатели постоянного тока	1			
50	Электроэнергетика будущего	1			
51	Обобщающий урок по теме "Электротехника"	1			
Что изучает радиоэлектроника (3 ч)					
52	Электромагнитные волны и передача информации	1			
53	Цифровые приборы	1			
54	Обобщающий урок по теме "Радиоэлектроника"	1			
Профессиональное самоопределение (6 ч)					
55	Сферы производства и разделение труда	1			
56	Технология профессионального выбора	1			
57	Внутренний мир человека и профессиональное самоопределение	1			

58	Возможности построения карьеры в профессиональной деятельности	1			
59	Практикум по теме: «Профессиональное самоопределение».	1			
60	Обобщающий урок по теме "Профессиональное самоопределение"	1			
Растениеводство (6 ч) +2					
61	Характеристика основных типов почв, понятие «плодородие почвы».	1			
62	Использование органических удобрений с учетом требований безопасного труда, охраны здоровья и окружающей среды.	1			
63	Технологии и средства защиты растений от болезней и вредителей	1			
64	Способы размножения растений.	1			
65	Размножение семенами, подготовка семян к посеву.	1			
66	Приемы весенней обработки почвы	1			
67	<i>Резерв</i>	1			
68	<i>Резерв</i>	1			
	Итого	68			