

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 13



**Рабочая программа учебного предмета
«Технология»
(для неделимого класса)**

7 класс

г. Серов
2020 г.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- 3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- 4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- 5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- 6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- 8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- 9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- 10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- 11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы

действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные результаты:

По завершении учебного года обучающийся:

- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии в области энергетики, характеризует профессии в сфере энергетики, энергетику региона проживания;
- называет и характеризует актуальные и перспективные информационные технологии, характеризует профессии в сфере информационных технологий;
- характеризует автоматизацию производства на примере региона проживания, профессии, обслуживающие автоматизированные производства, приводит произвольные примеры автоматизации в деятельности представителей различных профессий;
- перечисляет, характеризует и распознает устройства для накопления энергии, для передачи энергии;
- объясняет понятие «машина», характеризует технологические системы, преобразующие энергию в вид, необходимый потребителю;
- объясняет сущность управления в технологических системах, характеризует автоматические и саморегулируемые системы;
- осуществляет сборку электрических цепей по электрической схеме, проводит анализ неполадок электрической цепи;
- осуществляет модификацию заданной электрической цепи в соответствии с поставленной задачей, конструирование электрических цепей в соответствии с поставленной задачей;
- выполняет базовые операции редактора компьютерного трехмерного проектирования (на выбор образовательной организации);

- конструирует простые системы с обратной связью на основе технических конструкторов;
- следует технологии, в том числе, в процессе изготовления субъективно нового продукта;
- получил и проанализировал опыт разработки проекта освещения выбранного помещения, включая отбор конкретных приборов, составление схемы электропроводки;
- получил и проанализировал опыт разработки и создания изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трехмерного проектирования;
- получил и проанализировал опыт оптимизации заданного способа (технологии) получения материального продукта (на основании собственной практики использования этого способа).

Содержание учебного предмета

Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития

Вводный инструктаж по охране труда. Современные информационные технологии. Потребности в перемещении людей и товаров, потребительские функции транспорта. Виды транспорта, история развития транспорта. Влияние транспорта на окружающую среду. Безопасность транспорта. Транспортная логистика. Регулирование транспортных потоков. Общественные потребности. Потребности и цели.

Развитие технологий и проблемы антропогенного воздействия на окружающую среду. Понятие о микроорганизмах. Понятие о пищевых инфекциях. Заболевания, передающиеся через пищу. Профилактика инфекций. Первая помощь при пищевых отравлениях.

Производство и преобразование энергии. Распределение и накопление энергии. Производство, преобразование, распределение и накопление энергии как технология. Экология жилища. Электробезопасность. Автоматизированное производство на предприятиях нашего региона. Функции специалистов, занятых в производстве.

Передача энергии как технологии. Машины для преобразования энергии. Производство, преобразование, распределение и накопление энергии как технология. Передача энергии как технология. Устройства для накопления энергии. Устройства для передачи энергии. Потеря энергии. Последствия потери энергии для экономики. И экологии. Машины для преобразования энергии. Использование энергии: механической, электрической, тепловой, гидравлической. Управление в современном производстве.

Инновационные предприятия. Электробезопасность. Электроизмерительные приборы. Требование к освещенности. Профессии в сфере энергетики.

Схема электропроводки. Составление схемы электропроводки. Составление схемы электропроводки. Разработка проекта освещения выбранного помещения, включая отбор конкретных приборов. Энергетическое обеспечение вашего дома. Электроприборы. Освещение и освещенность. Требования к освещенности. Нормы освещенности в зависимости от назначения помещения.

Электродвигатели постоянного и переменного тока, их устройства и области применения. Использование коллекторных электродвигателей к источнику тока.

Отопление и тепловые и тепловые потери. Электропроводка. Схемы электропроводки. Электробезопасность в быту и экология жилища.

Автоматизация производства. Современные промышленные технологии производства продуктов питания. Технологическая система. Производственные технологии автоматизированного производства. Способы обработки продуктов питания.

Технологическая система. Способы обработки продуктов питания.

Технологическая система как средство для удовлетворения базовых и социальных нужд человека. Входы и выходы технологической системы. Управление в технологических системах. Обратная связь. Развитие технологических систем и последовательная передача функций управления и контроля от человека технологической системе. Программирование работы устройств.

Производственные технологии. Промышленные технологии. Технологии сельского хозяйства Технологический процесс. Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи. Промышленные технологии. Понятие о пищевой ценности молока. Признаки доброкачественного молока. Способы определения качества молока. Обработка молока и приготовление молочных продуктов. Кулинарное значение молока и молочных продуктов. Домашние животные, молоко которых используется в пище человека (коровы, козы, овцы, буйволицы, кобылицы, верблюдицы, самки яка, важенки (северный олень), самки зебу). Способы очистки молока (процеживание, фильтрация, сепарация). Условия и сроки хранения свежего молока. Обеззараживание молока с помощью тепловой обработки (кипячение, пастеризация). Приготовление топленого молока. Технология приготовления молочных супов и каш из обыкновенного и консервированного (сухого или сгущенного) молока. Посуда для варки молочных блюд. Оценка качества готовых блюд, подача их к столу. Кисломолочные продукты. Значение кисломолочных продуктов в питании человека. Ассортимент кисломолочных продуктов (простокваша, кефир, творог, сметана, варенец) ряженка, кумыс, йогурт, мацони и др.). Виды бактериальных культур для приготовления кисломолочных продуктов. Приготовление заквасок из чистых бактериальных культур. Применение заквасок для приготовления простокваши в домашних условиях. Заквашивание молока с помощью простокваши. Соблюдение технологических условий приготовления простокваши (предварительное кипячение молока, соблюдение температурного режима сквашивания, соблюдение правил гигиены). Условия и сроки хранения простокваши. Технология приготовления творога из простокваши без подогрева и с подогревом. Способы удаления сыворотки. Ассортимент творожных изделий. Употребление творога, приготовленного в домашних условиях. Кулинарные блюда из творога, технология их приготовления.

Управление в современном производстве. Роль метрологии в современном производстве процесса.

Практическая деятельность: механическая обработка муки. Определение доброкачественности продуктов.

Инновационные предприятия. Трансферт технологий. Технологический процесс.

Условия реализации технологического процесса.

Простые механизмы как часть технологических систем. Виды движения. Кинематические схемы. Механизмы преобразования движения. Виды соединений деталей в узлах механизмов и машин. Наладка и уход за швейной машиной. Принцип образования двухниточного машинного стежка.

Практическая деятельность: разборка и сборка челнока универсальной швейной машины. Выполнение зигзагообразной строчки. Анализ возникновения дефектов машинной строчки и способы их устранения. Обработка срезов ткани. Выполнение безопасных приемов труда.

Понятие о программировании. Программирование работы устройств. Работа по алгоритму. Назначение, конструкция графическое изображение и технология изготовления запошивочного, двойного и накладных швов. Технология соединения деталей в швейных изделиях. Выполнение ручных и машинных швов. Назначение, конструкция графическое изображение и технология подшивания потайным, окантовочным, притачным швами.

Робототехника. Простые механизмы как часть технологических систем. Системы автоматического управления. Робототехника и среда конструирования.

Осуществление мониторинга внедрения новых технологий.
Обслуживание той или иной группы потребностей или отнесение к той или иной технологической стратегии. Осуществление мониторинга СМИ и ресурсов Интернета по вопросам формирования, продвижения и внедрения новых технологий, обслуживающих ту или иную группу потребностей или отнесенных к той или иной технологической стратегии.

Отопление и тепловые потери. Энергосбережение в быту.

Электробезопасность в быту. Экология жилища.

Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления

Разработка проекта освещения выбранного помещения, включая отбор конкретных приборов. Разработка и реализации персонального проекта, освещения выбранного помещения (включая отбор конкретных приборов, составление схемы электропроводки) направленного на разрешение лично значимой для обучающегося проблемы. Обоснование проектного решения по основаниям соответствия запросу и требованиям к освещенности и экономичности. Проект оптимизации энергозатрат. Экономические расчеты и оценка выполненного проекта.

Современные материалы: многофункциональные материалы, возобновляемые материалы (биоматериалы), пластики и керамика как альтернатива металлам, новые перспективы применения металлов, пористые металлы.

Натуральные волокна животного происхождения, их свойства. Технология получения материалов.

Техники проектирования, конструирования, моделирования. Построение модели механизма. Построение модели механизма, состоящего из 4-5 простых механизмов по кинематической схеме. Разработка конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование, конструирование, моделирование, испытание, анализ, способы модернизации, альтернативные решения. Разработка и реализации персонального проекта, направленного на разрешение лично значимой для обучающегося проблемы. Реализация запланированной деятельности по продвижению продукта. Современные промышленные технологии изготовления одежды. Виды женского легкого платья и спортивной одежды. Эксплуатационные, гигиенические и эстетические требования к легкому женскому платью. Ткани и отделки, применяемые для изготовления одежды Конструкции поясных изделий. Мерки, необходимые для построения основы чертежа поясного изделия. Правила снятия мерок, необходимых для построения чертежа поясного изделия. Эскизы и чертежи. Последовательность построения основы чертежа в масштабе 1:4 и в натуральную величину по своим меркам. Профессии, связанные с выполнением чертежных и графических работ.

Конструирование простых систем. Порядок действий по проектированию конструкции. Построение модели механизма, состоящего из 4-5 простых механизмов по кинематической схеме. Порядок действий по проектированию конструкции, удовлетворяющей заданным условиям. Способы представления технологической информации. Технологическая карта. Способы обработки застежек. Обработка боковых, верхних срезов тесьмой, притачивание пояса, застёжки-молнии. Особенности раскладки выкройки на ткани с направленным рисунком. Перенос контурных и контрольных линий выкройки на ткань. Обработка деталей кроя. Сборка изделия. Порядок проведения примерки, выявление и исправление дефектов изделия Отделка и влажно-тепловая обработка изделия. Контроль и оценка качества готового изделия. Профессия технолог-конструктор.

Методика научного познания и проектной деятельности. Дизайн при проектировании. Традиции в вышивке. Дизайн при проектировании. Планирование (разработка) материального продукта в соответствии с задачей собственной деятельности (включая моделирование и разработку документации или на основе

самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов (тематика: дом и его содержание, школьное здание и его содержание). Разработка и изготовление материального продукта. Краткая формулировка задачи проекта. Критерии, которым должно удовлетворять изделие. Виды вышивки. Выполнения ручных стежков и швов. Изготовление материального продукта. Вышивание счётными швами. Вышивание по свободному контуру. Атласная и штриховая гладь. Изготовление материального продукта. Вышивание атласными лентами. Изготовление материального продукта. Творческий проект «Подарок своими руками» и этапы его выполнения. Организационно-подготовительный этап (выбор темы проекта и его обоснование, разработка эскиза изделия). Организация рабочего места. Выполнение образцов швов прямыми, петлеобразными, крестообразными, косыми стежками. Выполнение образцов вышивки атласными лентами. Изготовление изделия в технике вышивки. Виды вышивки. Материалы и оборудование для вышивания. Правила техники безопасности при работе в технике вышивания. Технология выполнения ручных стежков и швов. Оборудование и приспособления для различных видов работ, составление последовательности выполнения. Конструирование базовой модели, моделирование и изготовление изделия. Критерии оценки работ и выполнение рекламного проспекта изделия.

Логика построения и особенности разработки отдельных видов проектов. Технологический проект, бизнес-проект (бизнес-план), инженерный проект, дизайн-проект, исследовательский проект, социальный проект.

Бюджет проекта. Опыт проектировании конструирования, моделирования.

Составление программы изучения потребностей. Составление технического задания / спецификации задания на изготовление продукта.

Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу. Модернизация продукта.

Сборка моделей. Исследование характеристик конструкций. Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу. Испытания, анализ, варианты модернизации. Модернизация продукта.

Разработка конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы модернизации альтернативные решения.

Конструирование простых систем с обратной связью. Инструктаж по Т.Б. Конструирование простых систем с обратной связью на основе технических конструкторов. Построение модели механизма, состоящего из 4-5 простых механизмов по кинематической схеме.

Составление технологической карты известного технологического процесса.

Апробация путей оптимизации технологического процесса. Изготовление информационного продукта по заданному алгоритму.

Автоматизация производства. Производственные технологии автоматизированного производства. Автоматизированное производство на предприятиях нашего региона.

Функции специалистов, занятых в производстве.

Содержание дома и школьного здания. Планирование материального продукта. Моделирование и разработка документации. Дом и его содержание, школьное здание и его содержание. Планирование материального продукта в соответствии с задачей собственной деятельности. Разработка вспомогательной технологии. Разработка / оптимизация и введение технологии на примере организации действий и взаимодействия в быту. Планирование (разработка) на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов. Принципы работы и способы подключения плавких и автоматических предохранителей. Схема квартирной электропроводки.

Виды датчиков, биметаллические реле. Понятие об автоматическом контроле и о регулировании. Элементы автоматики в бытовых электротехнических устройствах.

Простейшие схемы устройств автоматики. Разработка проекта освещения выбранного помещения. Обоснование проектного решения.

Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения

Производство и потребление энергии в регионе проживания обучающихся. Профессии в сфере энергетики. Автоматизированные производства региона. Новые функции рабочих профессий в условиях высокотехнологических автоматизированных производств и новые требования к кадрам.

Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития

Альтернативные источники энергии. Пути сокращения потерь энергии.

Устройства для накопления энергии. Устройства для передачи энергии. Потеря энергии. Последствия потери энергии для экономики и экологии.

Тематическое планирование

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1-2	Вводный инструктаж по охране труда. Современные информационные технологии.	2
3-4	Производство и преобразование энергии. Распределение и накопление энергии.	2
5-6	Передача энергии как технологии. Машины для преобразования энергии. Электроизмерительные приборы.	2
7-8	Схема электропроводки. Составление схемы электропроводки.	2
9-10	Автоматизация производства. Современные промышленные технологии получения продуктов.	2
11-12	Производственные технологии. Технологии сельского хозяйства. Технологический процесс.	2
13-14	Управление в современном производстве. Роль метрологии в современном производстве.	2
15-16	Инновационные предприятия. Трансферт технологий.	2
17-18	Простые механизмы как часть технологической системы. Виды движения. Кинематические схемы	2
19-20	Понятие о программировании. Программированные работы.	2
21-22	Робототехника. Робототехника и среда конструирования.	2
23-24	Осуществление мониторинга внедрения новых технологий. Обслуживание той или иной группы потребностей или отнесение к той или иной технологической стратегии.	2
25-26	Отопление и тепловые потери. Энергосбережение в быту.	2
27-28	Электробезопасность в быту. Экология жилища.	2
29-30	Разработка проекта освещения. Выбор приборов для освещения.	2
31-32	Современные материалы. Технология получения материалов.	2

33-34	Техники проектирования, конструирование, моделирования. Построение модели механизма.	2
35-36	Конструирование простых систем. Порядок действий по проектированию конструкции.	2
37-38	Методика научного познания и проектной деятельности. Дизайн при проектировании.	2
39-40	Виды вышивки. Оборудование и материалы для вышивания.	2
41-42	Изготовление материального продукта. Вышивка счетными швами. Вышивка по свободному контуру. Атласная и штриховая гладь.	2
43-44	Изготовление материального продукта. Вышивка лентами.	2
45-46	Изготовление материального продукта. Проект «Подарок своими руками».	2
47-48	Логика построения отдельных видов проектов. Особенности разработки отдельных видов проектов.	2
49-50	Бюджет проекта. Опыт проектирования, конструирования, моделирования.	2
51-52	Составление программы изучения потребностей. Составление технического задания / спецификации задания на изготовление продукта.	2
53-54	Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу. Модернизация продукта.	2
55-56	Разработка конструкций в заданной ситуации. Конструирование простых систем с обратной связью.	2
57-58	Составление технологической карты известного технологического процесса. Изготовление информационного продукта по заданному алгоритму.	2
59-60	Апробация путей оптимизации технологического процесса. Автоматизация производства.	2
61-62	Содержание дома и школьного здания. Планирование материального продукта. Моделирование и разработка документации.	2
63-64	Разработка проекта освещения выбранного помещения. Обоснование проектного решения.	2
65-66	Производство и потребление энергии в регионе проживания. Автоматизированные производства региона.	2
67-68	Альтернативные источники энергии. Пути сокращения потерь энергии.	2