

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение  
«Буткинская средняя общеобразовательная школа»

Приложение  
к основной общеобразовательной программе  
основного общего образования  
МКОУ «Буткинская СОШ»,  
утвержденной приказом от 30.05.22 № ДО 3005-1

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
предмета «Технология»  
5-8 класс

с.Бутка, 2022г.

## Раздел I

### Планируемые результаты изучения учебного предмета

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования к результатам предметной области «Технология», планируемые результаты освоения предмета «Технология» отражают:

- осознание роли техники и технологий для прогрессивного развития общества; формирование целостного представления о техносфере, сущности технологической культуры и культуры труда; уяснение социальных и экологических последствий развития технологий промышленного и сельскохозяйственного производства, энергетики и транспорта;
- овладение методами учебно-исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда;
- овладение средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации;
- формирование умений устанавливать взаимосвязь знаний по разным учебным предметам для решения прикладных учебных задач;
- развитие умений применять технологии представления, преобразования и использования информации, оценивать возможности и области применения средств и инструментов ИКТ в современном производстве или сфере обслуживания;
- формирование представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке труда.

При формировании перечня планируемых результатов освоения предмета «Технология» учтены требования Федерального государственного образовательного стандарта основного образования к личностным и метапредметным результатам и требования индивидуализации обучения, в связи с чем в программу включены результаты базового уровня, обязательного к освоению всеми обучающимися, и повышенного уровня (в списке выделены курсивом).

Результаты, заявленные образовательной программой «Технология» по блокам содержания

#### **Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития**

##### ***Выпускник научится:***

- называть и характеризовать актуальные управленческие, медицинские, информационные технологии, технологии производства и обработки материалов, машиностроения, биотехнологии, нанотехнологии;
- называть и характеризовать перспективные управленческие, медицинские, информационные технологии, технологии производства и обработки материалов, машиностроения, биотехнологии, нанотехнологии;
- объяснять на произвольно избранных примерах принципиальные отличия современных технологий производства материальных продуктов от традиционных технологий, связывая свои объяснения с принципиальными алгоритмами,

способами обработки ресурсов, свойствами продуктов современных производственных технологий и мерой их технологической чистоты;

- проводить мониторинг развития технологий произвольно избранной отрасли на основе работы с информационными источниками различных видов.

***Выпускник получит возможность научиться:***

- приводить рассуждения, содержащие аргументированные оценки и прогнозы развития технологий в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере.

**Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся**

***Выпускник научится:***

- следовать технологии, в том числе в процессе изготовления субъективно нового продукта;
- оценивать условия применимости технологии в том числе с позиций экологической защищенности;
- прогнозировать по известной технологии выходы (характеристики продукта) в зависимости от изменения входов / параметров / ресурсов, проверяет прогнозы опытно-экспериментальным путем, в том числе самостоятельно планируя такого рода эксперименты;
- в зависимости от ситуации оптимизировать базовые технологии (затратность – качество), проводит анализ альтернативных ресурсов, соединяет в единый план несколько технологий без их видоизменения для получения сложносоставного материального или информационного продукта;
- проводить оценку и испытание полученного продукта;
- проводить анализ потребностей в тех или иных материальных или информационных продуктах;
- описывать технологическое решение с помощью текста, рисунков, графического изображения;
- анализировать возможные технологические решения, определять их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации;
- проводить и анализировать разработку и / или реализацию прикладных проектов, предполагающих:
  - изготовление материального продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов / технологического оборудования;
  - модификацию материального продукта по технической документации и изменения параметров технологического процесса для получения заданных свойств материального продукта;
  - определение характеристик и разработку материального продукта, включая его моделирование в информационной среде (конструкторе);
  - встраивание созданного информационного продукта в заданную оболочку;
  - изготовление информационного продукта по заданному алгоритму в заданной оболочке;

- проводить и анализировать разработку и / или реализацию технологических проектов, предполагающих:
  - оптимизацию заданного способа (технологии) получения требуемого материального продукта (после его применения в собственной практике);
  - обобщение прецедентов получения продуктов одной группы различными субъектами (опыта), анализ потребительских свойств данных продуктов, запросов групп их потребителей, условий производства с выработкой (процессированием, регламентацией) технологии производства данного продукта и ее пилотного применения; разработку инструкций, технологических карт для исполнителей, согласование с заинтересованными субъектами;
  - разработку (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам) технологии получения материального и информационного продукта с заданными свойствами;
- проводить и анализировать разработку и / или реализацию проектов, предполагающих:
  - планирование (разработку) материального продукта в соответствии с задачей собственной деятельности (включая моделирование и разработку документации);
  - планирование (разработку) материального продукта на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов;
  - разработку плана продвижения продукта;
    - проводить и анализировать конструирование механизмов, простейших роботов, позволяющих решить конкретные задачи (с помощью стандартных простых механизмов, с помощью материального или виртуального конструктора).

***Выпускник получит возможность научиться:***

- выявлять и формулировать проблему, требующую технологического решения;
- модифицировать имеющиеся продукты в соответствии с ситуацией / заказом / потребностью / задачей деятельности и в соответствии с их характеристиками разрабатывать технологию на основе базовой технологии;
- технологизировать свой опыт, представлять на основе ретроспективного анализа и унификации деятельности описание в виде инструкции или технологической карты;
- оценивать коммерческий потенциал продукта и / или технологии.

**Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения**

***Выпускник научится:***

- характеризовать группы профессий, обслуживающих технологии в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере, описывает тенденции их развития,
- характеризовать ситуацию на региональном рынке труда, называет тенденции ее развития,
- разъяснять социальное значение групп профессий, востребованных на региональном рынке труда,
- характеризовать группы предприятий региона проживания,

- характеризовать учреждения профессионального образования различного уровня, расположенные на территории проживания обучающегося, об оказываемых ими образовательных услугах, условиях поступления и особенностях обучения,
- анализировать свои мотивы и причины принятия тех или иных решений,
- анализировать результаты и последствия своих решений, связанных с выбором и реализацией образовательной траектории,
- анализировать свои возможности и предпочтения, связанные с освоением определенного уровня образовательных программ и реализацией тех или иных видов деятельности,
- получит опыт наблюдения (изучения), ознакомления с современными производствами в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере и деятельностью занятых в них работников,
- получит опыт поиска, извлечения, структурирования и обработки информации о перспективах развития современных производств в регионе проживания, а также информации об актуальном состоянии и перспективах развития регионального рынка труда.

***Выпускник получит возможность научиться:***

- предлагать альтернативные варианты траекторий профессионального образования для занятия заданных должностей;
- анализировать социальный статус произвольно заданной социально-профессиональной группы из числа профессий, обслуживающих технологии в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере.

**По годам обучения результаты могут быть структурированы и конкретизированы следующим образом:**

**5 класс**

По завершении учебного года обучающийся:

- характеризует рекламу как средство формирования потребностей;
- характеризует виды ресурсов, объясняет место ресурсов в проектировании и реализации технологического процесса;
- называет предприятия региона проживания, работающие на основе современных производственных технологий, приводит примеры функций работников этих предприятий;
- разъясняет содержание понятий «технология», «технологический процесс», «потребность», «конструкция», «механизм», «проект» и адекватно пользуется этими понятиями;

- объясняет основания развития технологий, опираясь на произвольно избранную группу потребностей, которые удовлетворяют эти технологии;
- приводит произвольные примеры производственных технологий и технологий в сфере быта;
- объясняет, приводя примеры, принципиальную технологическую схему, в том числе характеризуя негативные эффекты;
- составляет техническое задание, памятку, инструкцию, технологическую карту;
- осуществляет сборку моделей с помощью образовательного конструктора по инструкции;
- осуществляет выбор товара в модельной ситуации;
- осуществляет сохранение информации в формах описания, схемы, эскиза, фотографии;
- конструирует модель по заданному прототипу;
- осуществляет корректное применение / хранение произвольно заданного продукта на основе информации производителя (инструкции, памятки, этикетки);
- получил и проанализировал опыт изучения потребностей ближайшего социального окружения на основе самостоятельно разработанной программы;
- получил и проанализировал опыт проведения испытания, анализа, модернизации модели;
- получил и проанализировал опыт разработки оригинальных конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы модернизации, альтернативные решения;
- получил и проанализировал опыт изготовления информационного продукта по заданному алгоритму;
- получил и проанализировал опыт изготовления материального продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов;
- получил и проанализировал опыт разработки или оптимизации и введение технологии на примере организации действий и взаимодействия в быту.

### **6 класс**

По завершении учебного года обучающийся:

- называет и характеризует актуальные технологии возведения зданий и сооружений, профессии в области строительства, характеризует строительную отрасль региона проживания;
- описывает жизненный цикл технологии, приводя примеры;
- оперирует понятием «технологическая система» при описании средств удовлетворения потребностей человека;
- проводит морфологический и функциональный анализ технологической системы;
- проводит анализ технологической системы – надсистемы – подсистемы в процессе проектирования продукта;

- читает элементарные чертежи и эскизы;
- выполняет эскизы механизмов, интерьера;
- освоил техники обработки материалов (по выбору обучающегося в соответствии с содержанием проектной деятельности) ;
- применяет простые механизмы для решения поставленных задач по модернизации / проектированию технологических систем;
- строит модель механизма, состоящего из нескольких простых механизмов по кинематической схеме;
- получил и проанализировал опыт исследования способов жизнеобеспечения и состояния жилых зданий микрорайона / поселения;
- получил и проанализировал опыт решения задач на взаимодействие со службами ЖКХ;
- получил опыт мониторинга развития технологий произвольно избранной отрасли, удовлетворяющих произвольно избранную группу потребностей на основе работы с информационными источниками различных видов;
- получил и проанализировал опыт модификации механизмов (на основе технической документации) для получения заданных свойств (решение задачи);
- получил и проанализировал опыт планирования (разработки) получения материального продукта в соответствии с собственными задачами (включая моделирование и разработку документации) или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов.

### 7 класс

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).

## **8 класс**

По завершении учебного года обучающийся:

- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии обработки материалов, технологии получения материалов с заданными свойствами;
- характеризует современную индустрию питания, в том числе в регионе проживания, и перспективы ее развития;
- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии транспорта,;
- называет характеристики современного рынка труда, описывает цикл жизни профессии, характеризует новые и умирающие профессии, в том числе на предприятиях региона проживания,
- характеризует ситуацию на региональном рынке труда, называет тенденции её развития;
- перечисляет и характеризует виды технической и технологической документации
- 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),
- объясняет специфику социальных технологий, пользуясь произвольно избранными примерами, характеризует тенденции развития социальных технологий в 21 веке, характеризует профессии, связанные с реализацией социальных технологий,
- разъясняет функции модели и принципы моделирования,
- создаёт модель, адекватную практической задаче,



- отбирает материал в соответствии с техническим решением или по заданным критериям,
- составляет рацион питания, адекватный ситуации, планирует продвижение продукта,
- регламентирует заданный процесс в заданной форме,
- проводит оценку и испытание полученного продукта,
- описывает технологическое решение с помощью текста, рисунков, графического изображения,
- получил и проанализировал опыт лабораторного исследования продуктов питания,
- получил и проанализировал опыт разработки организационного проекта и решения логистических задач,
- получил и проанализировал опыт компьютерного моделирования / проведения виртуального эксперимента по избранной обучающимся характеристике транспортного средства,
- получил и проанализировал опыт выявления проблем транспортной логистики населённого пункта / трассы на основе самостоятельно спланированного наблюдения,
- получил и проанализировал опыт моделирования транспортных потоков,
- получил опыт анализа объявлений, предлагающих работу
- получил и проанализировал опыт проектирования и изготовления материального продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов / технологического оборудования,
- получил и проанализировал опыт создания информационного продукта и его встраивания в заданную оболочку,
- получил и проанализировал опыт разработки (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам) технологии получения материального и информационного продукта с заданными свойствами.

## **Раздел II**

### **Содержание учебного предмета**

#### **5 класс**

#### ***Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития***

Потребности и технологии. Потребности. Иерархия потребностей. Общественные потребности. Потребности и цели. Развитие потребностей и развитие технологий. Реклама. Принципы организации рекламы. Способы воздействия рекламы на потребителя и его потребности. Понятие технологии. Цикл жизни технологии. Материальные технологии, информационные технологии, социальные технологии.

Технологический процесс, его параметры, сырье, ресурсы, результат. Виды ресурсов. Способы получения ресурсов. Взаимозаменяемость ресурсов. Ограниченность ресурсов. Побочные эффекты реализации технологического процесса. Технология в контексте производства.

Производственные технологии. Промышленные технологии. Технологии сельского хозяйства.

Хранение продовольственных и непродовольственных продуктов.

Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи.

Культура потребления: выбор продукта / услуги.

***Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся***

Способы представления технической и технологической информации. Техническое задание. Эскизы и чертежи. Технологическая карта. Алгоритм. Инструкция.

Порядок действий по сборке конструкции / механизма. Способы соединения деталей. Технологический узел. Понятие модели.

Составление программы изучения потребностей. Составление технического задания / спецификации задания на изготовление продукта, призванного удовлетворить выявленную потребность, но не удовлетворяемую в настоящее время потребностью ближайшего социального окружения или его представителей.

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 на основе технических конструкторов.

Изготовление информационного продукта по заданному алгоритму. Изготовление продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов (продукт и технология его изготовления – на выбор образовательной организации).

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 проектного замысла по алгоритму («бытовые мелочи»): реализация этапов анализа ситуации, целеполагания, выбора системы и принципа действия / модификации продукта (поисковый и аналитический этапы проектной деятельности). Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов / технологического оборудования (практический этап проектной деятельности)

***Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения***

Предприятия региона проживания обучающихся, работающие на основе современных производственных технологий. Обзор ведущих технологий, применяющихся на предприятиях региона, рабочие места и их функции.

## 6 класс

### ***Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития***

История развития технологий. Источники развития технологий: эволюция потребностей, практический опыт, научное знание, технологизация научных идей.

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.

Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений.

Специфика социальных технологий. Технологии работы с общественным мнением. Социальные сети как технология. Технологии сферы услуг.

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.

Технологии в сфере быта.

Экология жилья. Технологии содержания жилья. Взаимодействие со службами ЖКХ.

Энергетическое обеспечение нашего дома. Электроприборы. Бытовая техника и ее развитие. Освещение и освещенность, нормы освещенности в зависимости от назначения помещения. Отопление и тепловые потери. Энергосбережение в быту. Электробезопасность в быту и экология жилища.

### ***Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся***

Способы выявления потребностей. Методы принятия решения. Анализ альтернативных ресурсов.

Логика проектирования технологической системы. Модернизация изделия и создание нового изделия как виды проектирования технологической системы. Конструкции. Основные характеристики конструкций. Порядок действий по проектированию конструкции / механизма, удовлетворяющей(-его) заданным условиям. Моделирование. Функции моделей. Использование моделей в процессе проектирования технологической системы. Простые механизмы как часть технологических систем. *Робототехника и среда конструирования*. Виды движения. Кинематические схемы.

Анализ и синтез как средства решения задачи. Техника проведения морфологического анализа.

Опыт проектирования, конструирования, моделирования.

Составление карт простых механизмов, включая сборку действующей модели в среде образовательного конструктора. *Модификация механизма на основе технической документации для получения заданных свойств (решения задачи) – моделирование с помощью конструктора или в виртуальной среде. Простейшие роботы.*

Разработка и изготовление материального продукта. Апробация полученного материального продукта. Модернизация материального продукта.

## 7 класс

### ***Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития***

Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология. Использование энергии: механической, электрической, тепловой, гидравлической. Машины для преобразования энергии. Устройства для накопления энергии. Устройства для передачи энергии. Потеря энергии. Последствия потери энергии для экономики и экологии. Пути сокращения потерь энергии. Альтернативные источники энергии.

Современные информационные технологии.

Управление в современном производстве. Роль метрологии в современном производстве. Инновационные предприятия. Трансферт технологий.

### ***Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся***

Построение модели механизма, состоящего из 4 – 5 простых механизмов по кинематической схеме.

Разработка и создание изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трехмерного проектирования. Автоматизированное производство на предприятиях нашего региона. Функции специалистов, занятых в производстве.

Разработка проекта освещения выбранного помещения, включая отбор конкретных приборов, составление схемы электропроводки. Обоснование проектного решения по основаниям соответствия запросу и требованиям к освещенности и экономичности. Проект оптимизации энергозатрат.

Разработка и реализации персонального проекта, направленного на разрешение лично значимой для обучающегося проблемы. Реализация запланированной деятельности по продвижению продукта.

### ***Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения***

Производство и потребление энергии в регионе проживания обучающихся, профессии в сфере энергетики.

## 8 класс

### ***Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития***

Материалы, изменившие мир. Технологии получения материалов. Современные материалы: многофункциональные материалы, возобновляемые материалы (биоматериалы), пластики и керамика как альтернатива металлам, новые перспективы применения металлов, пористые металлы. Технологии получения и обработки материалов с заданными свойствами (закалка, сплавы, обработка поверхности (бомбардировка и т. п.), порошковая металлургия, композитные материалы, технологии синтеза. Биотехнологии.

Современные промышленные технологии получения продуктов питания.

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.

### ***Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся.***

Технические условия. Описание систем и процессов с помощью блок-схем. Электрическая схема.

Моделирование. Функции моделей. Использование моделей в процессе проектирования технологической системы.

Логика построения и особенности разработки отдельных видов проектов: технологический проект, бизнес-проект (бизнес-план), инженерный проект, дизайн-проект, исследовательский проект, социальный проект. Бюджет проекта. Фандрайзинг. Специфика фандрайзинга для разных типов проектов.

Способы продвижения продукта на рынке. Сегментация рынка. Позиционирование продукта. Маркетинговый план.

Составление технологической карты известного технологического процесса.

Моделирование процесса управления в социальной системе (на примере элемента школьной жизни). Компьютерное моделирование, поведение виртуального эксперимента (на примере характеристик транспортного средства).

Обобщение опыта получения продуктов различными субъектами, анализ потребительских свойств этих продуктов, запросов групп их потребителей, условий производства. Оптимизация и регламентация технологических режимов производства данного продукта. Пилотное применение технологии на основе разработанных регламентов.

Разработка проектного замысла в рамках избранного обучающимся вида проекта.

### ***Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения***

Автоматизированные производства региона проживания обучающихся, новые функции рабочих профессий в условиях высокотехнологичных автоматизированных производств и новые требования к кадрам.

Производство материалов на предприятиях региона проживания обучающихся. Производство продуктов питания на предприятиях региона проживания обучающихся. Организация транспорта людей и грузов в регионе проживания обучающихся, спектр профессий.

Понятия трудового ресурса, рынка труда. Характеристики современного рынка труда. Квалификации и профессии. Цикл жизни профессии

## **Раздел III**

### **Тематическое планирование**

#### **5 класс**

№ п/п	Тема урока	Количество часов
<b>Блок 1 «Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития»</b>		
1	Реклама.	1
2	Принципы организации рекламы.	1
3	Способы воздействия рекламы на потребителя и его потребности.	1
4	Технологический процесс, его параметры, сырье, ресурсы, результат.	1
5	Виды ресурсов. Способы получения ресурсов.	1

6	Взаимозаменяемость ресурсов.	1
7	Ограниченность ресурсов.	1
8	Потребности и технологии. Потребности.	1
9	Иерархия потребностей.	1
10	Общественные потребности. Потребности и цели.	1
11	Понятие технологии.	1
12	Развитие потребностей и развитие технологий.	1
13	Цикл жизни технологии.	1
14	Материальные технологии, информационные технологии, социальные технологии.	1
15	Технология в контексте производства.	1
16	Производственные технологии.	1
17	Промышленные технологии. Технологии сельского хозяйства.	1
18	Побочные эффекты реализации технологического процесса.	1
19	Культура потребления: выбор продукта / услуги.	1
20	Культура потребления: выбор продукта / услуги.	1
21	Хранение продовольственных и непродовольственных продуктов.	1
22	Хранение продовольственных и непродовольственных продуктов.	1
23	Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи.	1
24	Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи.	1
<b>Блок 2 «Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся»</b>		
25	Способы предоставления технической и технологической информации.	1
26	Техническое задание.	1

27	Технологическая карта.	1
28	Алгоритм. Инструкция.	1
29	Сборка моделей.	1
30	Исследование характеристик конструкций.	1
31	Проектирование моделей по известному прототипу.	1
32	Конструирование моделей по известному прототипу.	1
33	Конструирование простых систем с обратной связью на основе технических конструкторов.	1
34	Конструирование простых систем с обратной связью на основе технических конструкторов.	1
35	Эскизы.	1
36	Эскизы и чертежи.	1
37	Порядок действий по сборке конструкции / механизма.	1
38	Способы соединения деталей.	1
39	Технологический узел.	1
40	Понятие модели.	1
41	Составление программы изучения потребностей.	1
42	Составление технического задания / специфика задания на изготовление продукта, призванного удовлетворять выявленную потребность, но не удовлетворяемую в настоящее время потребность ближайшего социального окружения или его представителей.	1
43	Испытания, анализ, варианты модернизации.	1
44	Модернизация продукта.	1
45	Разработка конструкций в заданной ситуации.	1
46	Испытания, анализ, способы модернизации, альтернативные решения.	1
47	Конструирование простых систем с обратной связью на основе технических конструкторов.	1

48	Конструирование простых систем с обратной связью на основе технических конструкторов.	1
49	Изготовление информационного продукта по заданному алгоритму.	1
50	Изготовление информационного продукта по заданному алгоритму.	1
51	Изготовление продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов (продукт и технология его изготовления – на выбор образовательной организации).	1
52	Изготовление продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов (продукт и технология его изготовления – на выбор образовательной организации).	1
53	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 сооружение, школьное здание и его содержание).	1
54	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 сооружение, школьное здание и его содержание).	1
55	Разработка проектного замысла по алгоритму («бытовые мелочи»).	1
56	Реализация этапов анализа ситуации, целеполагания.	1
57	Выбор системы и принципа действия.	1
58	Модификации продукта.	1
59	Поисковый этап проектной деятельности.	1
60	Аналитический этап проектной деятельности.	1
61	Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов.	1
62	Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов.	1
63	Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов.	1



64	Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов.	1
65	Изготовление материального продукта с применением технологического оборудования (практический этап проектной деятельности).	1
66	Изготовление материального продукта с применением технологического оборудования (практический этап проектной деятельности).	1
<b>Блок 3 «Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения»</b>		
67	Предприятия региона проживания обучающихся, работающие на основе современных производственных технологий.	1
68	Предприятия региона проживания обучающихся, работающие на основе современных производственных технологий.	1
69	Обзор ведущих технологий, применяющихся на предприятиях региона.	1
70	Рабочие места и их функции.	1

### 6 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов
<b>Блок 1 «Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития»</b>		
1	Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений.	1
2	Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений.	1
3	История развития технологий.	1
4	История развития технологий.	1
5	Источники развития технологий: эволюция потребностей, практический опыт, научное значение, технологизация научных идей.	1
6	Эволюция потребностей, практический опыт, научное значение, технологизация научных идей.	1
7	Технологическая система как средство для удовлетворения базовых и социальных нужд человека.	1
8	Технологическая система как средство для удовлетворения базовых и социальных нужд человека.	1

9	Входы и выходы технологической системы.	1
10	Входы и выходы технологической системы.	1
11	Управление в технологических системах.	1
12	Обратная связь.	1
13	Развитие технологических систем и последовательная передача функций управления и контроля от человека технологической системе.	1
14	Развитие технологических систем и последовательная передача функций управления и контроля от человека технологической системе.	1
15	Технологии в сфере быта.	1
16	Экология жилья.	
17	Технологии содержания жилья.	
18	Энергетическое обеспечение нашего дома.	1
19	Электроприборы. Бытовая техника и ее развитие.	1
20	Освещение и освещенность, нормы освещенности в зависимости от назначения помещения.	1
21	Отопление и тепловые потери. Энергосбережение в быту.	1
22	Электробезопасность в быту и экология жилища.	1
23	Взаимодействие со службами ЖКХ.	1
24	Взаимодействие со службами ЖКХ.	1
25	Специфика социальных технологий.	1
26	Технологии работы с общественным мнением.	1
27	Социальные сети как технология.	1
28	Технологии сферы услуг.	1
29	Осуществление мониторинга СМИ и ресурсов Интернет по вопросам формирования, продвижения и внедрения новых технологий, обслуживающих ту или иную группу потребностей или отнесенных к той или иной технологической стратегии.	1

30	Осуществление мониторинга СМИ и ресурсов Интернет по вопросам формирования, продвижения и внедрения новых технологий, обслуживающих ту или иную группу потребностей или отнесенных к той или иной технологической стратегии.	1
<b>Блок 2 «Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления»</b>		
31	Анализ и синтез как средства решения задачи.	1
32	Техника проведения морфологического анализа.	1
33	Логика проектирования технологической системы.	1
34	Модернизация изделия и создание нового изделия как виды проектирования технологической системы.	1
35	Конструкции.	1
36	Основные характеристики конструкций.	1
37	Моделирование.	1
38	Функции моделей.	1
39	Использование моделей в процессе проектирования технологической системы.	1
40	Использование моделей в процессе проектирования технологической системы.	1
41	Способы выявления потребностей.	1
42	Способы выявления потребностей.	1
43	Методы принятия решения.	1
44	Методы принятия решения.	1
45	Анализ альтернативных ресурсов.	1
46	Анализ альтернативных ресурсов.	1
47	Опыт проектирования, конструирования, моделирования.	1
48	Опыт проектирования, конструирования, моделирования.	1
49	Простые механизмы как часть технологических систем.	1

50	Простые механизмы как часть технологических систем.	1
51	<i>Робототехника и среда конструирования.</i>	1
52	<i>Робототехника и среда конструирования.</i>	1
53	Составление карт простых механизмов, включая сборку действующей модели в среде образовательного конструктора.	1
54	Составление карт простых механизмов, включая сборку действующей модели в среде образовательного конструктора.	1
55	Виды движения.	1
56	Кинематические схемы.	1
57	<i>Модификация механизма на основе технической документации для получения заданных свойств (решения задачи)- моделирование с помощью конструктора или в виртуальной среде.</i>	1
58	<i>Модификация механизма на основе технической документации для получения заданных свойств (решения задачи)- моделирование с помощью конструктора или в виртуальной среде.</i>	1
59	<i>Простейшие роботы.</i>	1
60	<i>Простейшие роботы.</i>	1
61	Порядок действий по проектированию конструкции.	1
62	Порядок действий по проектированию механизма.	1
63	Порядок действий по проектированию конструкции, удовлетворяющей (- его) заданным условиям.	1
64	Порядок действий по проектированию механизма, удовлетворяющей (- его) заданным условиям.	1
65	Разработка и изготовление материального продукта.	1
66	Разработка и изготовление материального продукта.	1
67	Апробация полученного материального продукта.	1
68	Апробация полученного материального продукта.	1
69	Модернизация материального продукта.	1
70	Модернизация материального продукта	1

7 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов
<b>Блок 1 «Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения»</b>		
1	Производство и потребление энергии в регионе проживания обучающихся.	1
2	Производство и потребление энергии в регионе проживания обучающихся.	1
3	Профессии в сфере энергетики.	1
4	Профессии в сфере энергетики.	1
<b>Блок 2 «Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития»</b>		
5	Современные информационные технологии.	1
6	Современные информационные технологии.	1
7	Автоматизация производства.	1
8	Автоматизация производства.	1
9	Производственные технологии автоматизированного производства.	1
10	Устройства для накопления энергии.	1
11	Устройства для передачи энергии.	1
12	Потеря энергии.	1
13	Потеря энергии.	1
14	Последствия потери энергии для экономики и экологии.	1
15	Пути сокращения потерь энергии.	1
16	Альтернативные источники энергии.	1
17	Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология.	1

18	Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология.	1
19	Использование энергии: механической, энергетической.	1
20	Использование энергии: тепловой, гидравлической.	
21	Машины для преобразования энергии.	1
22	Управление в современном производстве.	1
23	Роль метрологии в современном производстве.	1
24	Инновационные предприятия.	1
25	Трансферт технологий.	1
26	Программирование работы устройств.	1
27	Программирование работы устройств.	1
28	Программирование работы устройств.	1
29	Знакомство с понятием робототехника.	1
30	Робототехника.	1
31	Робототехника.	1
32	Использование робототехники в промышленности и сельском хозяйстве.	1
33	Системы автоматического управления.	1
34	Системы автоматического управления.	1
<b>Блок 3 «Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся»</b>		
35	Понятие электрическая схема.	1
36	Условные обозначения на электрических схемах.	1
37	Построение электрических схем.	1
38	Сборка простейших электрических цепей.	1

39	Обоснование проектного решения по основаниям соответствия запросу и требованиям к освещенности и экономичности.	1
40	Обоснование проектного решения по основаниям соответствия запросу и требованиям к освещенности и экономичности	1
41	Проект оптимизации энергозатрат.	1
42	Проект оптимизации энергозатрат.	1
43	Повышение эффективности использования энергии.	1
44	Укращение энергозатрат с помощью инновационных методик: от проектирования до эксплуатации.	1
45	Построение модели механизма.	1
46	Построение модели механизма, состоящего из 4 простых механизмов.	1
47	Построение модели механизма, состоящего из 5 простых механизмов.	1
48	Построение модели механизма, состоящего из 4-5 простых механизмов по кинематической схеме.	1
49	Разработка проекта освещения выбранного помещения.	1
50	Разработка проекта освещения выбранного помещения.	1
51	Разработка проекта освещения выбранного помещения, включая отбор конкретных приборов.	1
52	Разработка проекта освещения выбранного помещения, включая отбор конкретных приборов.	1
53	Составление схемы электропроводки.	1
54	Составление схемы электропроводки.	1
55	Разработка изделия средствами учебного станка.	1
56	Создание изделия средствами учебного станка.	1
57	Разработка и создание изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трехмерного проектирования.	1
58	Разработка и создание изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трехмерного проектирования.	1
59	Автоматизированное производство на предприятиях нашего региона.	1

60	Функции специалистов, занятых на производстве.	1
61	Разработка персонального проекта.	1
62	Реализация персонального проекта.	1
63	Разработка и реализации персонального проекта, направленного на разрешение лично значимой для обучающего проблемы.	1
63	Разработка и реализации персонального проекта, направленного на разрешение лично значимой для обучающего проблемы.	1
65	Реализация запланированной деятельности по продвижению продукта.	1
66	Реализация запланированной деятельности по продвижению продукта.	1
67	Продвижение товара (услуг).	1
68	Современные методы продвижения продукта.	1
69	Продвижение продукта на рынок.	1
70	Реклама как ведущий инструмент в продвижении продукции.	1

## 8 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов
<b>Блок 1 «Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения»</b>		
1	Понятия трудового ресурса, рынка труда.	1
2	Характеристики современного рынка труда.	1
3	Классификации и профессии. Цикл жизни профессии.	1
4	Автоматизированные производства региона проживания обучающихся, новые функции рабочих профессий в условиях высокотехнологичных автоматизированных производств и новые требования к кадрам.	1
5	Производство продуктов питания на предприятиях региона проживания обучающихся.	1



6	Организация транспорта людей и грузов в регионе проживания обучающихся, спектр профессий.	1
<b>Блок 2 «Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития»</b>		
7	Потребности в перемещении людей и товаров, потребительские функции транспорта.	1
8	Виды транспорта, история развития транспорта.	1
9	Влияние транспорта на окружающую среду. Безопасность транспорта.	1
10	Транспортная логистика. Регулирование транспортных потоков.	1
11	Современные промышленные технологии получения продуктов питания.	1
12	Материалы, изменившие мир. Технологии получения материалов.	1
13	Современные материалы: многофункциональные материалы, возобновляемые материалы (биоматериалы), пластики и керамика как альтернатива металлам, новые перспективы применения металлов, пористые металлы.	1
14	Технологии получения и обработки материалов с заданными свойствами (закалка, сплавы, обработка поверхности (бомбардировка и т.п.), порошковая металлургия, композитные материалы, технологии синтеза. Биотехнологии.	1
15	Специфика социальных технологий.	1
16	Технологии работы с общественным мнением.	1
17	Социальные сети как технология.	1
18	Технологии сферы услуг.	
<b>Блок 3 «Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся»</b>		
19	Моделирование. Функции моделей.	1
20	Использование моделей в процессе проектирования технологической системы.	1
21	Технические условия. Описание систем и процессов с помощью блок – схем.	1

22	Обобщение опыта получения продуктов различными субъектами, анализ потребительских свойств этих продуктов, запрос групп их потребителей, условий производства.	1
23	Способы продвижения продукта на рынке.	1
24	Сегментация рынка.	
25	Позиционирование продукта.	1
26	Маркетинговый план.	
27	Логика построения и особенности разработки отдельных видов проектов: технологический проект, бизнес-проект (бизнес-план), инженерный проект, дизайн-проект, исследовательский проект, социальный проект.	1
28	Бюджет проекта. Фандрайзинг.	1
29	Специфика фандрайзинга для разных типов проектов.	
30	Моделирование процесса управления в социальной системе (на примере элемента школьной жизни). Компьютерное моделирование, проведение виртуального эксперимента (на примере характеристик транспортного средства).	1
31	Разработка проектного замысла в рамках избранного обучающимся вида проекта.	1
32	Составление технологической карты известного технологического процесса.	1
33	Оптимизация и регламентация технологических режимов производства данного продукта.	1
34	Испытания, анализ, варианты модернизации. Модернизация продукта.	1
35	Пилотное применение технологии на основе разработанных регламентов.	1

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868576066

Владелец Хвостанцев Александр Михайлович

Действителен с 30.05.2022 по 30.05.2023