

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Кучуковская средняя общеобразовательная школа  
Агрызского муниципального района Республики Татарстан

**Рассмотрено**

Руководитель МО  
*Р. Р. Гимранов* / Гимранова Р.Р. /  
Протокол № 1 от  
« 24 » августа 2021 г.

**Согласовано**

Заместитель директора по УР  
МБОУ Кучуковской СОШ  
*Т. Р. Зигангарева* / Зигангарева Т.Р. /  
« 27 » августа 2021 г.

**Утверждаю**

Директор МБОУ  
Кучуковской СОШ  
\_\_\_\_\_/ Гиззатуллина А.Р. /  
Приказ № 138 „0“ от  
« 31 » августа 2021 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Технология»  
для основного общего образования

5-8 классы

Составители: Гимранова Р.Р., учитель первой квалификационной категории  
Назмиев Р.М., учитель первой квалификационной категории

Принят на педагогическом совете  
школы, протокол № 1  
от « 31 » августа 2021 года.

2021 г.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

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, в 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, проверять прогнозы опытно-экспериментальным путём, в том числе самостоятельно планируя такого рода

- ❖ эксперименты;
- ❖ в зависимости от ситуации оптимизировать базовые технологии (затратность — качество), проводить анализ альтернативных ресурсов, соединять 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 (опыта) получения продуктов одной группы различными субъектами, анализ потребительских свойств данных продуктов, запросов групп их потребителей, условий производства с выработкой (процессированием, регламентацией) технологии производства данного продукта и её 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 проведённых 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, в информационной сфере, описывать тенденции их развития;
- ❖ характеризовать ситуацию на региональном рынке труда, называть тенденции её 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 определённого уровня образовательных программ и реализацией тех или иных видов деятельности;
- ❖ наблюдать (изучать), знакомиться с современными предприятиями в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере и деятельностью занятых в них работников;
- ❖ выполнять поиск, извлечение, структурирование и обработку 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, в информационной сфере.*

## РЕЗУЛЬТАТЫ, ОБЕСПЕЧИВАЕМЫЕ ОБУЧЕНИЕМ ПО УМК «ТЕХНОЛОГИЯ»

### 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;
- ❖ описывает жизненный цикл технологии, приводя примеры;
- ❖ приводит произвольные примеры производственных технологий;
- ❖ объясняет, приводя примеры, принципиальную технологическую схему, в том числе характеризуя негативные эффекты технологий;
- ❖ составляет техническое задание, памятку, инструкцию, технологическую карту;
- ❖ объясняет понятие «машина», 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 (инструкций, 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 опыт освоения материальных технологий (технологий обработки конструкционных и текстильных материалов, кулинарной обработки пищевых продуктов, сельскохозяйственных технологий);
- ❖ 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;
- ❖ получил опыт разработки и реализации творческого проекта.

## **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;
- ❖ получит и проанализирует опыт исследования способов жизнеобеспечения и состояния жилых зданий микрорайона/поселения;
- ❖ получит и проанализирует опыт решения задач на взаимодействие со службами ЖКХ;
- ❖ приводит произвольные примеры технологий в сфере быта;
- ❖ разрабатывает несложную технологию на примере организации действий и взаимодействия в быту;
- ❖ 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;
- ❖ применяет простые механизмы для решения поставленных задач по модернизации/проектированию технологических систем;
- ❖ строит модель механизма, состоящего из нескольких простых механизмов по кинематической схеме;
- ❖ получит опыт мониторинга развития технологий произвольно избранной отрасли, удовлетворяющих произвольно избранную группу потребностей на основе работы с информационными источниками различных видов;
- ❖ получит и проанализирует опыт модификации механизмов (на основе технической документации) для получения заданных свойств (решение задачи);
- ❖ получит опыт освоения материальных технологий (технологий обработки конструкционных материалов, изготовления текстильных изделий, кулинарной обработки пищевых продуктов, сельскохозяйственных технологий);
- ❖ освоит техники обработки материалов (по выбору обучающегося в соответствии с содержанием проектной деятельности);
- ❖ получит и проанализирует опыт планирования (разработки) получения материального продукта в соответствии с собственными задачами (включая моделирование и разработку документации) или на основе самостоятельно проведённых исследований потребительских интересов;
- ❖ получит опыт разработки и реализации творческого проекта.

## **7 класс**

По завершении учебного года обучающийся:

- ❖ называет и характеризует актуальные и перспективные технологии обработки материалов, технологии получения материалов с заданными свойствами;
- ❖ характеризует произвольно заданный материал в соответствии с задачей деятельности,



- называет его свойства (внешний вид, механические, электрические, термические свойства, возможность обработки), экономические характеристики, экологические (с использованием произвольно избранных источников информации);
- ❖ отбирает материал в соответствии с техническим решением или по заданным критериям;
- ❖ называет и характеризует актуальные и перспективные информационные технологии, характеризует профессии в сфере информационных технологий;
- ❖ выполняет базовые операции редактора компьютерного трёхмерного проектирования (на выбор образовательной организации);
- ❖ получил и проанализировал опыт разработки и создания изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трёхмерного проектирования;
- ❖ характеризует автоматизацию производства на примере региона проживания, профессии, обслуживающие автоматизированные производства, приводит произвольные примеры автоматизации в деятельности представителей различных профессий;
- ❖ объясняет сущность управления в технологических системах, характеризует автоматические и саморегулируемые системы;
- ❖ называет и характеризует актуальные и перспективные технологии транспорта;
- ❖ получит и проанализирует опыт выявления проблем транспортной логистики населённого пункта / трассы на основе самостоятельно спланированного наблюдения;
- ❖ получит и проанализирует опыт моделирования транспортных потоков;
- ❖ получил и проанализировал опыт решения логических задач;
- ❖ получил и проанализировал опыт компьютерного моделирования / проведения виртуального эксперимента по избранной обучающимся характеристике транспортного средства;
- ❖ получил опыт освоения материальных технологий (технологий обработки конструкционных материалов, художественной обработки материалов и тканей, технологий создания одежды, кулинарной обработки пищевых продуктов, сельскохозяйственных технологий);
- ❖ следует технологии, в том числе в процессе изготовления субъективно нового продукта;
- ❖ получил и проанализировал опыт оптимизации заданного способа (технологии) получения материального продукта (на основании собственной практики использования этого способа);
- ❖ получил опыт разработки и реализации творческого проекта.

## 8 класс

По завершении учебного года обучающийся:

- ❖ называет и характеризует актуальные и перспективные технологии в области энергетики, характеризует профессии в сфере энергетики, энергетику региона проживания;
- ❖ перечисляет, характеризует и распознаёт устройства для накопления энергии, для передачи энергии;
- ❖ характеризует технологические системы, преобразующие энергию в вид, необходимый потребителю;
- ❖ 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;
- ❖ конструирует простые системы с обратной связью на основе технических конструкторов;
- ❖ получил и проанализировал опыт разработки проекта освещения выбранного помещения, включая отбор конкретных приборов, составление схемы электропроводки;
- ❖ разъясняет функции модели и принципы моделирования;
- ❖ создаёт модель, адекватную практической задаче;
- ❖ характеризует современную индустрию питания, в том числе в регионе проживания, и перспективы её развития;
- ❖ перечисляет и характеризует виды технической и технологической документации;
- ❖ 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 опыт освоения материальных технологий (технологий художественно-прикладной обработки конструкционных материалов, изготовления текстильных изделий, кулинарной обработки пищевых продуктов, технологий растениеводства и животноводства);
- ❖ 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 разработки (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам) технологии получения материального и информационного продукта с заданными свойствами;
- ❖ получил и проанализировал опыт разработки и реализации творческого проекта.

### ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Обучение технологии по данной программе способствует формированию личностных, метапредметных и предметных результатов, соответствующих требованиям ФГОС.

**Личностными результатами** освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования являются:

- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; проявление познавательной активности в области предметной технологической деятельности;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; овладение элементами организации умственного и физического труда;
- самооценка умственных и физических способностей при трудовой деятельности в различных сферах с позиций будущей социализации и социальной стратификации;
- развитие трудолюбия и ответственности за результаты своей деятельности; выражение желания учиться для удовлетворения перспективных потребностей;
- осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе осознанного ориентирования в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду;
- становление самоопределения в выбранной сфере будущей профессиональной деятельности, планирование образовательной и профессиональной карьеры, осознание необходимости общественно полезного труда как условия безопасной и эффективной социализации;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками; умение общаться при коллективном выполнении работ или проектов с учётом общности интересов и возможностей членов трудового коллектива;
- проявление технико-технологического и экономического мышления при организации своей деятельности;
- самооценка готовности к предпринимательской деятельности в сфере технологий, к рациональному ведению домашнего хозяйства;
- формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления; бережное отношение к природным и хозяйственным ресурсам;
- развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера; формирование индивидуально-личностных позиций учащихся.

### **Метапредметные результаты:**

- самостоятельное определение цели своего обучения, постановка и формулировка для себя новых задач в учёбе и познавательной деятельности;
- алгоритмизированное планирование процесса познавательно-трудовой деятельности;
- определение адекватных имеющимся организационным и материально-техническим условиям способов решения учебной или трудовой задачи на основе заданных алгоритмов;
- комбинирование известных алгоритмов технического и технологического творчества в



- ситуациях, не предполагающих стандартного применения одного из них; поиск новых решений возникшей технической или организационной проблемы;
- выявление потребностей, проектирование и создание объектов, имеющих потребительную стоимость; самостоятельная организация и выполнение различных творческих работ по созданию изделий и продуктов;
  - виртуальное и натурное моделирование технических объектов, продуктов и технологических процессов; проявление инновационного подхода к решению учебных и практических задач в процессе моделирования изделия или технологического процесса;
  - осознанное использование речевых средств в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирование и регуляция своей деятельности; подбор аргументов, формулирование выводов по обоснованию технико-технологического и организационного решения; отражение в устной или письменной форме результатов своей деятельности;
  - формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ); выбор для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, интернет-ресурсы и другие базы данных;
  - организация учебного сотрудничества и совместной деятельности с учителем и сверстниками; согласование и координация совместной познавательно-трудовой деятельности с другими её участниками; объективное оценивание вклада своей познавательно-трудовой деятельности в решение общих задач коллектива;
  - оценивание точности выполнения учебной задачи, собственных возможностей её решения; диагностика результатов познавательно-трудовой деятельности по принятым критериям и показателям; обоснование путей и средств устранения ошибок или разрешения противоречий в выполняемых технологических процессах;
  - соблюдение норм и правил безопасности познавательно-трудовой деятельности и созидательного труда; соблюдение норм и правил культуры труда в соответствии с технологической культурой производства;
  - оценивание своей познавательно-трудовой деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей по принятым в обществе и коллективе требованиям и принципам;
  - формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

**Предметные результаты** освоения программы:

*в познавательной сфере:*

- осознание роли техники и технологий для прогрессивного развития общества; формирование целостного представления о техносфере, сущности технологической культуры и культуры труда; классификация видов и назначения методов получения и преобразования материалов, энергии, информации, природных объектов, а также соответствующих технологий промышленного производства; ориентация в имеющихся и возможных средствах и технологиях создания объектов труда;
- практическое освоение обучающимися основ проектно-исследовательской деятельности; проведение наблюдений и экспериментов под руководством учителя; объяснение явлений, процессов и связей, выявляемых в ходе исследований;
- уяснение социальных и экологических последствий развития технологий промышленного и сельскохозяйственного производства, энергетики и транспорта; распознавание видов, назначения материалов, инструментов и оборудования, применяемого в технологических процессах; оценка технологических свойств сырья, материалов и областей их применения;
- развитие умений применять технологии представления, преобразования и использования информации, оценивать возможности и области применения средств и инструментов ИКТ в современном производстве или сфере обслуживания, рациональное использование учебной и дополнительной технической и технологической информации для проектирования и создания объектов труда;
- овладение средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации, овладение методами чтения технической, технологической и инструктивной информации;

— формирование умений устанавливать взаимосвязь знаний по разным учебным предметам для решения прикладных учебных задач; применение общенаучных знаний по предметам естественно-математического цикла в процессе подготовки и осуществления технологических процессов для обоснования и аргументации рациональности деятельности; применение элементов экономики при обосновании технологий и проектов;

— владение алгоритмами и методами решения организационных и технико-технологических задач; овладение элементами научной организации труда, формами деятельности, соответствующими культуре труда и технологической культуре производства;  
*в трудовой сфере:*

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

— овладение методами учебно-исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования; проектирование последовательно-сти операций и составление операционной карты работ;

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

— выбор средств и видов представления технической и технологической информации в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения;

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

— документирование результатов труда и проектной деятельности; расчёт себестоимости продукта труда; примерная экономическая оценка возможной прибыли с учётом сложившейся ситуации на рынке товаров и услуг;

*в мотивационной сфере:*

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

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

— формирование представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке труда; направленное продвижение к выбору профиля технологической подготовки в старших классах полной средней школы или будущей профессии в учреждениях начального профессионального или среднего специального образования;

— выраженная готовность к труду в сфере материального производства или сфере услуг; оценивание своей способности и готовности к предпринимательской деятельности;

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

*в эстетической сфере:*

— овладение методами эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда, дизайнерского проектирования изделий; разработка варианта рекламы выполненного объекта или результата труда;

— рациональное и эстетическое оснащение рабочего места с учётом требований эргономики и элементов научной организации труда;

— умение выражать себя в доступных видах и формах художественно-прикладного творчества; художественное оформление объекта труда и оптимальное планирование работ;

— рациональный выбор рабочего костюма и опрятное содержание рабочей одежды;

— участие в оформлении класса и школы, озеленении пришкольного участка, стремление внести красоту в домашний быт;

*в коммуникативной сфере:*

— практическое освоение умений, составляющих основу коммуникативной компетентности:

- действовать с учётом позиции другого и уметь согласовывать свои действия;  
устанавливать и поддерживать необходимые контакты с другими людьми; удовлетворительно владеть нормами и техникой общения; определять цели коммуникации, оценивать ситуацию, учитывать намерения и способы коммуникации партнёра, выбирать адекватные стратегии коммуникации;
- установление рабочих отношений в группе для выполнения практической работы или проекта, эффективное сотрудничество и способствование эффективной кооперации;
- интегрирование в группу сверстников и построение продуктивного взаимодействия со сверстниками и учителями;
- сравнение разных точек зрения перед принятием решения и осуществлением выбора; аргументирование своей точки зрения, отстаивание в споре своей позиции невраждебным для оппонентов образом;
  - адекватное использование речевых средств для решения различных коммуникативных задач; овладение устной и письменной речью; построение монологических контекстных высказываний; публичная презентация и защита проекта изделия, продукта труда или услуги;
- в физиолого-психологической сфере:*
- развитие моторики и координации движений рук при работе с ручными инструментами и выполнении операций с помощью машин и механизмов; достижение необходимой точности движений при выполнении различных технологических операций;
  - соблюдение необходимой величины усилий, прикладываемых к инструментам, с учётом технологических требований;
  - сочетание образного и логического мышления в проектной деятельности.

Универсальные учебные действия (УУД), формируемые у обучающихся при освоении учебного предмета

### **Регулятивные УУД**

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат; - ставить цель деятельности на основе определённой проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебн. задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; - определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели; - составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определённого класса;

- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

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. Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований; - оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;

- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации или при отсутствии планируемого результата;

- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/ результата;
- устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками

процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта; - сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения. Обучающийся сможет:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;

- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;

- оценивать продукт своей деятельности по заданным и (или) самостоятельно определённым критериям в соответствии с целью деятельности;

- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов; - фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;

- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы; - принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;

- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;

- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;

- демонстрировать приёмы регуляции психофизиологических/эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряжённости), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

### **Познавательные УУД**

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, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:

- подбирать слова, соподчинённые ключевому слову, определяющие его признаки и свойства; - выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчинённых ему слов;

- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определённым признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя её в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно - осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и (или) явление;
- определять логические связи между предметами и (или) явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета и (или) явления;
- строить модель/схему на основе условий задачи и (или) способа её решения;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое и наоборот;
- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и (или) заданных критериев оценки продукта/результата.

8. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- резюмировать главную идею текста;
- преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный — учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);
- критически оценивать содержание и форму текста.

9. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:

- определять своё отношение к природной среде; - анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;

- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
- выражать своё отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

### **Коммуникативные УУД**

11. 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 учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение. Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определённую роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты, гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнёра, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации; - строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его; - предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации; - выделять общую точку зрения в дискуссии;

- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей; - организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли,

договариваться друг с другом и т. д.);

- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

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

Обучающийся сможет:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.); - представлять в устной или письменной форме развёрнутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога; - принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;

- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;

- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;

- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;

- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

13. Формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ.

Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
- использовать информацию с учётом этических и правовых норм;
- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА, ОБЕСПЕЧИВАЕМОЕ ПООП

В соответствии с целями программы содержание учебного предмета «Технология» структурировано в трёх блоках, обеспечивая получение заявленных результатов.

**Первый блок** включает содержание, позволяющее ввести обучающихся в контекст современных материальных и информационных технологий, показывающее технологическую эволюцию человечества, её закономерности, технологические тренды ближайших десятилетий.

Предмет Информатика, в отличие от раздела «Информационные технологии» выступает как область знаний, формирующая принципы и закономерности поведения информационных систем, которые используются при построении информационных технологий в обеспечение различных сфер человеческой деятельности.

**Второй блок** содержания позволяет обучающемуся получить опыт персонифицированного действия в рамках применения и разработки технологических решений, изучения и мониторинга эволюции потребностей.

Содержание блока 2 организовано таким образом, чтобы формировать универсальные учебные действия обучающихся, в первую очередь регулятивные (работа по инструкции, анализ ситуации, постановка цели и задач, планирование деятельности и ресурсов, планирование и осуществление текущего контроля деятельности, оценка результата и продукта деятельности) и коммуникативные (письменная коммуникация, публичное выступление, продуктивное групповое взаимодействие).

Базовыми образовательными технологиями, обеспечивающими работу с содержанием блока 2, являются технологии проектной деятельности.

Блок 2 реализуется в следующих организационных формах:

- теоретическое обучение и формирование информационной основы проектной деятельности — в рамках урочной деятельности;
- практические работы в средах моделирования и конструирования — в рамках урочной деятельности;
- проектная деятельность в рамках урочной и внеурочной деятельности.

**Третий блок** содержания обеспечивает обучающегося информацией о профессиональной деятельности в контексте современных производственных технологий; производящих отраслях конкретного региона, региональных рынках труда; законах, которым подчиняется развитие трудовых ресурсов современного общества, а также позволяет сформировать ситуации, в которых обучающийся получает возможность социально-профессиональных проб и опыт принятия и обоснования собственных решений.

Содержание блока 3 организовано таким образом, чтобы позволить формировать универсальные учебные действия обучающихся, в первую очередь личностные (оценка внутренних ресурсов, принятие ответственного решения, планирование собственного продвижения) и учебные (обработка информации: анализ и прогнозирование, извлечение информации из первичных



источников), включает общие вопросы планирования профессионального образования и профессиональной карьеры, анализа территориального рынка труда, а также индивидуальные программы образовательных путешествий и широкую номенклатуру краткосрочных курсов, призванных стать для обучающихся ситуацией пробы в определённых видах деятельности и (или) в оперировании с определёнными объектами воздействия.

## ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ МИНИМУМ СОДЕРЖАНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### **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.

История развития технологий. Источники развития технологий: эволюция потребностей, практический опыт, научное знание, технологизация научных идей. Развитие технологий и проблемы антропогенного воздействия на окружающую среду. Технологии и мировое хозяйство. Закономерности технологического развития.

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

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. Робототехника. Системы автоматического управления. Программирование работы устройств.

Производственные технологии. Промышленные технологии. Технологии сельского хозяйства. Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений.

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.

Автоматизация производства. Производственные технологии автоматизированного производства.

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.

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

Современные промышленные технологии получения продуктов питания.

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.

Нанотехнологии: новые принципы получения материалов и продуктов с заданными свойствами. Электроника (фотоника). Квантовые компьютеры. Развитие многофункциональных ИТ-инструментов. Медицинские технологии. Тестирующие препараты. Локальная доставка препарата. Персонализированная вакцина. Генная инженерия как технология ликвидации нежелательных наследуемых признаков. Создание генетических тестов. Создание органов и организмов с искусственной генетической программой.

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

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

Технологии в сфере быта. Экология жилья. Технологии содержания жилья. Взаимодействие со службами ЖКХ. Хранение продовольственных и непродовольственных продуктов.

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

Способы обработки продуктов питания и потребительское качество пищи.

Культура потребления: выбор продукта/услуги.

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

Способы представления технической и технологической информации. Техническое задание. Технические условия. Эскизы и чертежи. Технологическая карта. Алгоритм. Инструкция. Описание систем и процессов с помощью блок-схем. Электрическая схема.

Техники проектирования, конструирования, моделирования. Способы выявления потребностей. Методы принятия решения. Анализ альтернативных ресурсов.

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

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.

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.

Опыт проектирования, конструирования, моделирования.

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.

Составление карт простых механизмов, включая сборку действующей модели в среде образовательного конструктора. Построение модели механизма, состоящего из 4—5 простых механизмов по кинематической схеме. Модификация механизма на основе технической документации для получения заданных свойств (решения задачи) — моделирование с помощью конструктора или в виртуальной среде. Простейшие роботы.

Составление технологической карты известного технологического процесса. Апробация путей оптимизации технологического процесса.

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).

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

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

Разработка вспомогательной технологии. Разработка/оптимизация и введение технологии на примере организации действий и взаимодействия в быту.

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

Планирование (разработка) материального продукта в соответствии с задачей собственной деятельности (включая моделирование и разработку документации) или на основе самостоятельно проведённых 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).

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

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

Разработка проектного замысла в рамках избранного обучающимся вида проекта.

### **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. Производство и потребление энергии в регионе проживания обучающихся, профессии в сфере энергетики. 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. Стратегии профессиональной карьеры. Современные требования к кадрам. Концепции «обучения для жизни» и «обучения через всю жизнь».

Система профильного обучения: права, обязанности и возможности.

Предпрофессиональные пробы в реальных и (или) модельных условиях, дающие представление о деятельности в определённой сфере. Опыт принятия ответственного решения при выборе краткосрочного курса.

## **Содержание учебного предмета «Технология»**

### **5 класс (70 часов)**

#### **Тема 1. Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития (23 ч.)**

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.

История развития технологий. Источники развития технологий: эволюция потребностей, практический опыт, научное знание, технологизация научных идей. Развитие технологий и проблемы антропогенного воздействия на окружающую среду. Технологии и мировое хозяйство. Закономерности технологического развития.

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

Развитие технологических систем и последовательная передача функций управления и контроля от человека технологической системе.

Материалы, изменившие мир. Технологии получения материалов. Специфика социальных технологий. Технологии работы с общественным мнением. Социальные сети как технология. Технологии сферы услуг.

Технология в сфере быта. Бытовая техника и ее развитие. Освещение и освещенность, нормы освещенности в зависимости от назначения помещения.

Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи.

Культура потребления: выбор продукта / услуги.

## **Тема 2 Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся (45 ч.)**

Способы представления технической и технологической информации. Техническое задание. Технические условия. Эскизы и чертежи. Технологическая карта. Алгоритм. Инструкция. Описание систем и процессов с помощью блок-схем. Электрическая схема.

Техники проектирования, конструирования, моделирования. Способы выявления потребностей. Методы принятия решения. Анализ альтернативных ресурсов.

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

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.

Анализ и синтез как средства решения задачи. Техника проведения морфологического анализа. Опыт проектирования, конструирования, моделирования.

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.

Составление карт простых механизмов, включая сборку действующей модели в среде образовательного конструктора.

Составление технологической карты известного технологического процесса. Апробация путей оптимизации технологического процесса.

Изготовление информационного продукта по заданному алгоритму. Изготовление продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов.

Моделирование процесса управления в социальной системе (на примере элемента школьной жизни).

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).

Разработка проектного замысла в рамках избранного обучающимся вида проекта.

### **Тема 3. Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения (2 ч.)**

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

#### **Тематическое планирование с учетом рабочей программы воспитания, 5 класс**

<b>Ра- здел</b>	<b>Коли- чество часов</b>	<b>темы</b>	<b>Основные направления воспитательной деятельности</b>	<b>Пути реализации на уроках. Формы, приемы</b>
1	2	Формирова- ние технологиче ской культуры и проектно- технологиче ского мышления обучающих- ся	<p><b>Патриотическое:</b> -воспитание трудолюбия, творческого отношения к учению. ) -воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; -знание правил поведения в классе, школе.</p> <p><b>Экологическое воспитание :</b> - формирование экологической культуры, ответственного, бережного отношения к природе -формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления</p> <p><b>Трудовое:</b> -положительное отношение к учебному процессу, труду; познавательные потребности; знание и соблюдение правил работы в кабинете технологии;</p>	Работа с текстами
2	23	Современ- ные материаль- ные, информа- ционные и гуманитар- ные технологии и перспек-	<p><b>Гражданское воспитание:</b> Любовь к школе, к своей малой родине (своему родному дому, селу, городу), народу, России; знание традиций своей семьи и школы, бережное отношение к ним.</p> <p><b>Трудовое воспитание:</b> - формирование бережного отношения к учебному оборудованию - умение реализовывать теоретические познания на практике.</p>	Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со

		<p>тывы их развития</p>	<p><b>Духовно-нравственное развитие и воспитание:</b>          -Представления о моральных нормах и правилах нравственного поведения; знание правил вежливого поведения,          -уважительное отношение к собеседнику, его взглядам.          -стремление иметь собственное мнение, принимать собственные решения; способность оценивать свои умения в различных видах деятельности;          -формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающегося к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию</p> <p><b>Эстетическое воспитание:</b>          - овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.</p>	<p>старшими Проект. Работа в парах. Практическая работа Лабораторная работа</p>
3	43	<p>Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся</p>	<p><b>Духовно-нравственное развитие и воспитание:</b>          - критичное отношение учащихся к своим поступкам, осознание ответственности за последствия; умение слушать и слышать другое мнение.</p> <p><b>Патриотическое:</b>          - воспитание в учащихся чувства гордости за российскую техническую науку.          -воспитание трудолюбия, творческого отношения к учению. Знание правил поведения в классе, школе.          - признание права каждого на собственное мнение.</p> <p><b>Трудовое воспитание:</b>          -воспитание любви к сельскохозяйственному труду, потребности в активной трудовой деятельности.          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</p> <p><b>Экологическое воспитание:</b>          -формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде и рационального природопользования.</p> <p><b>Физическое:</b>          -понимание в практической деятельности ценность жизни, здоровья и безопасности</p>	<p>Анкетирование Работа в парах Практическая работа Лабораторная работа</p>

			-формирование основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий <b>Экологическое воспитание:</b> -формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях	
--	--	--	--	--

**Поурочное тематическое планирование.  
5 класс**

№ п/п	Тема урока	К-во часов	Дата план.	Дата факт.	Примечание
<b>Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся (2ч)</b>					
1	Логика построения и особенности разработки проекта	1			
2	Что такое творческие проекты. Этапы выполнения проекта	1			
<b>Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития (23ч)</b>					
3	Потребности. Потребности и технологии. Иерархия потребностей	1			
4	Общественные потребности. Развитие потребностей и развитие технологий. Потребности и цели.	1			
5	Бытовая Техника и Ее развитие. Электроприборы.	1			
6	Изучение правил эксплуатации СВЧ печи, холодильника.	1			
7	Понятие технологий. История развития технологии. Технологии в сфере быта. Опыт проектирования. Дизайн-проект.	1			
8	Запуск творческого мини- проекта № 1 «Планирование, проектирование кухни-столовой».	1			
9	Технологический процесс, его параметры, сырье, ресурсы, результат. Виды ресурсов. Способы получения ресурсов. Взаимозаменяемость ресурсов. Ограниченность ресурсов.	1			
10	Условия реализации технологического процесса «Разработка конструкции размещения оборудования на кухне-столовой». Защита проекта «Планирование,	1			



	проектирование кухни-столовой»				
11	Запуск проекта № 2 «Приготовление воскресного завтрака для всей семьи». Разработка и реализация персонального проекта.	1			
12	Санитария и гигиена на кухне. Физиология питания. Здоровое питание.	1			
13	Способы обработки продуктов питания.	1			
14	Блюда из овощей, бутерброды	1			
15	Способы обработки продуктов питания.	1			
16	Блюда из яиц.	1			
17	Способы обработки продуктов питания.	1			
18	Блюда из круп, макаронных и бобовых изделий	1			
19	Способы обработки продуктов питания и потребительские качества	1			
20	Способы обработки продуктов питания и потребительские качества	1			
21	Культура потребления. Сервировка стола к завтраку.	1			
22	Защита проекта «Приготовление воскресного завтрака для всей семьи». Разработка и реализация персонального проекта.	1			
23	Запуск проекта № 3 «Наряд для семейного завтрака». Материалы, изменившие мир. Технологии получения материалов.	1			
24	Производство текстильных материалов. Натуральные волокна. Основные сведения о тканях.	1			
25	Материалы, изменившие мир. Технологии получения материалов.	1			
<b>Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся (43ч)</b>					
26	Составление карт простых механизмов, включая сборку действующей модели в среде образовательного конструктора.	1			
27	Конструкции. Основные характеристики конструкций.	1			
28	Конструирование простых систем с обратной связью на основе технических конструкторов. Эскизы.	1			

29	Способы представления технической и технологической информации. Техническое задание. Технические условия. Эскизы и чертежи.	1			
30	Построение чертежа основы фартука	1			
31	Моделирование. Функции моделей.	1			
32	Использование моделей в процессе проектирования технологической системы. Логика проектирования технологической системы	1			
33	Модернизация изделия и создание нового изделия как виды проектирования технологической системы.	1			
34	Исследование характеристик конструкций. Основные характеристики конструкций	1			
35	Изготовление информационного продукта по заданному алгоритму.	1			
36	Изготовление продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов. Понятие о стежке, строчке, шве.	1			
37	Простые механизмы как часть технологических систем.	1			
38	Швейные ручные работы.	1			
39	Порядок действий по проектированию конструкции / механизма, удовлетворяющей(-его) заданным условиям.	1			
40	Современная бытовая швейная машина с электроприводом. Детали машины и узлы. Устройство и принцип работы.	1			
41	Технологическая карта.	1			
42	Выполнение стачных и краевых машинных швов.	1			
43	Понятие модели .Сборка моделей. Исследование характеристик конструкций. Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу	1			
44	Раскрой швейного изделия	1			

45	Способы соединения деталей	1			
46	Обработка боковых срезов фартука	1			
47	Изготовление продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов.	1			
48	Обработка нижнего среза фартука.	1			
49	Изготовление информационного продукта по заданному алгоритму.	1			
50	Обработка пояса: обтачивание. ВТО	1			
51	Защита разработанного проектного замысла в рамках избранного обучающимся вида проекта.	1			
52	Защита проекта «Наряд для семейного завтрака».	1			
53	Традиционные и современные виды ДПИ	1			
54	Традиционные и современные виды ДПИ. Запуск проекта № 4 « Ты сам мастер»	1			
55	Изготовление информационного продукта по заданному алгоритму. ДПИ	1			
56	Изготовление информационного продукта по заданному алгоритму. ДПИ	1			
57	Разработка и изготовление материального продукта. Апробация полученного материального продукта	1			
58	Модернизация материального продукта. Лоскутное шитье	1			
59	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).	1			
60	Технологии аппликации. Орнамент. Символика в орнаменте. Применение орнамента в татарском народном костюме	1			
61	Разработка узора аппликации по мотивам татарского и удмуртского орнаментов	1			
62	Разработка проектного замысла в рамках	1			

	избранного обучающимся вида проекта				
63	Работа над проектным замыслом в рамках избранного обучающимся вида проекта	1			
64	Бюджет проекта. Реклама. Принципы организации рекламы	1			
65	Защита проекта «Ты сам мастер»	1			
66	Способы воздействия рекламы на потребителя и его потребности	1			
67	Специфика социальных технологий. Технологии работы с общественным мнением. Социальные сети как технология. Технологии сферы услуг.	1			
68	Обобщение знаний	1			
<b>Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения (2ч)</b>					
69	Предприятия региона проживания обучающихся, работающие на основе современных производственных технологий.	1			
70	Обзор ведущих технологий, применяющихся на предприятиях региона, рабочие места и их функции. Экскурсия на предприятие.	1			

### Содержание учебного предмета «Технология» 6 класс (70 часов)

#### **Тема 1. Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития (26 ч.)**

Цикл жизни технологии. Материальные технологии, информационные технологии, социальные технологии. Технологии и мировое хозяйство. Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений.

Технологическая система как средство для удовлетворения базовых и социальных нужд человека. Входы и выходы технологической системы. Управление в технологических системах. Обратная связь. 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.

Экология жилья. Технологии содержания жилья. Взаимодействие со службами ЖКХ. Хранение продовольственных и непродовольственных продуктов.

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. Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи. Культура потребления: выбор продукта / услуги.

#### **Тема 2. Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся. (38 ч.)**

Техники проектирования, конструирования, моделирования. Способы выявления потребностей. Методы принятия решения. Анализ альтернативных ресурсов.

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

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.

Составление карт простых механизмов, включая сборку действующей модели в среде образовательного конструктора. Построение модели механизма, состоящего из 4-5 простых механизмов по кинематической схеме. 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.

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

Разработка проектного замысла в рамках избранного обучающимся вида проекта.

### **Тема 3. Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения (4 ч.)**

Производство материалов на предприятиях региона проживания обучающихся. Производство продуктов питания на предприятиях региона проживания обучающихся. Предпрофессиональные пробы в реальных и / или модельных условиях, дающие представление о деятельности в определенной сфере.

#### **Тематическое планирование с учетом рабочей программы воспитания, 6 класс**

<b>Ра- здел</b>	<b>Коли- чество часов</b>	<b>темы</b>	<b>Основные направления воспитательной деятельности</b>	<b>Пути реализации на уроках. Формы, приемы</b>
---------------------	-----------------------------------	-------------	---	---

2	24	Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития	<p><b>Патриотическое:</b>  -воспитание трудолюбия, творческого отношения к учению. )  -воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России;  -знание правил поведения в классе, школе.</p> <p><b>Гражданское воспитание:</b>  -любовь к школе, к своей малой родине (своему родному дому, селу, городу), народу, России; знание традиций своей семьи и школы, бережное отношение к ним.</p> <p><b>Трудовое воспитание:</b>  - формирование бережного отношения к учебному оборудованию  - умение реализовывать теоретические познания на практике.  -положительное отношение к учебному процессу, труду; познавательные потребности;знание и соблюдение правил работы в кабинете технологии;</p> <p><b>Духовно-нравственное развитие и воспитание:</b>  -Представления о моральных нормах и правилах нравственного поведения; знание правил вежливого поведения,  -уважительное отношение к собеседнику, его взглядам.  -стремление иметь собственное мнение, принимать собственные решения; способность оценивать свои умения в различных видах деятельности;  -формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающегося к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию</p> <p><b>Экологическое воспитание :</b>  - формирование экологической культуры, ответственного, бережного отношения к природе  -формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления.</p> <p><b>Эстетическое воспитание:</b>  - овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.</p>	Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими Проект. Работа в парах. Практическая работа Лабораторная работа
3	38	Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления	<p><b>Духовно-нравственное развитие и воспитание:</b>  - критичное отношении учащихся к своим поступкам, осознание ответственности за последствия; умение слушать и слышать другое мнение.</p> <p><b>Патриотическое:</b>  - воспитание в учащихся чувства гордости за российскую техническую науку.</p>	Анкетирование Работа в парах Практическая

		<p>обучающихся</p> <p>-выражение желания учиться и трудиться на производстве для удовлетворения текущих и перспективных потребностей.</p> <p>-воспитание трудолюбия, творческого отношения к учению. Знание правил поведения в классе, школе.</p> <p>- признание права каждого на собственное мнение.</p> <p><b>Трудовое воспитание:</b></p> <p>-воспитание любви к сельскохозяйственному труду, потребности в активной трудовой деятельности.</p> <p>-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</p> <p><b>Экологическое воспитание:</b></p> <p>-формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде и рационального природопользования.</p> <p><b>Физическое:</b></p> <p>-понимание в практической деятельности ценность жизни, здоровья и безопасности</p> <p>-формирование основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий</p>	<p>работа</p> <p>Лабораторная работа</p>
6	<p>Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения</p>	<p><b>Трудовое воспитание:</b></p> <p>-воспитание любви к сельскохозяйственному труду, потребности в активной трудовой деятельности.</p> <p>-готовность к рациональному ведению домашнего хозяйства</p> <p><b>Экологическое воспитание:</b></p> <p>-формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде и рационального природопользования.</p> <p><b>Физическое:</b></p> <p>-понимание в практической деятельности ценность жизни, здоровья и безопасности</p> <p>-формирование основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий</p>	



--	--	--	--	--

### Календарно-тематическое планирование. 6 класс

№	Тема урока	К-во часов	Дата план.	Дата факт.	Примечание
<b>Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития (24ч)</b>					
1	Технологическая система как средство для удовлетворения базовых и социальных нужд человека.	1			
2	Входы и выходы технологической системы. Управление в технологических системах. Обратная связь.	1			
3	Отопление и тепловые потери. Электробезопасность в быту и экология жилища.	1			
4	Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений. Интерьер жилого дома. Современные стили в интерьере. Технологии в сфере быта	1			
5	Планировка и интерьер жилого дома. Зонирование пространства комнаты подростка.	1			
6	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).	1			
7	Экология жилья. Технологии содержания жилья. Взаимодействие со службами ЖКХ	1			
8	Мини –проект № 1 «Разработка плана жилого дома»	1			
9	Цикл жизни технологии. Материальные технологии, информационные технологии, социальные, сельскохозяйственные технологии. Комнатные растения в интерьере	1			
10	Растениеводство. Комнатные растения, разновидности, технология выращивания. Современные технологии выращивания растений:	1			

	гидропоника, аэропоника.				
11	Запуск проекта № 2 «Приготовление семейного обеда». Способы обработки продуктов питания. Потребительские качества пищи. Культура потребления: выбор продукта и услуги.	1			
12	Хранение продовольственных и непродовольственных продуктов.	1			
13	Разработка вспомогательной технологии. Рыба. Пищевая ценность, технология первичной и тепловой кулинарной обработки рыбы.	1			
14	Способы обработки продуктов питания. Блюда из рыбы	1			
15	Способы обработки продуктов питания Мясо. Пищевая ценность, технология первичной и тепловой кулинарной обработки мяса.	1			
16	Способы обработки продуктов питания. Блюда из мяса	1			
17	Способы обработки продуктов питания. Заправочные блюда.	1			
18	Татарская и удмуртская национальные кухни. Технология приготовления супа «Лапша домашняя по-татарски»	1			
19	Культура потребления. Сервировка обеденного стола.	1			
20	Защита проекта «Приготовление семейного обеда»	1			
21	Текстильные материалы из химических волокон и их свойства. Материалы, изменившие мир.	1			
22	Технология получения материалов. Современные материалы. Нанотехнологии: новые принципы получения материалов и продуктов с заданными свойствами. Развитие технологических систем и последовательная передача функций управления и контроля от человека технологической системе.	1			
23	Побочные эффекты реализации технологического процесса. Технология в контексте производства.	1			
24	Изучение свойств материалов из химических волокон	1			
<b>Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся (38ч)</b>					

25	Техники проектирования, конструирования, моделирования. Способы выявления потребностей. Методы принятия решения. Анализ альтернативных ресурсов. Запуск проекта «Наряд для семейного обеда»	1			
26	Конструирование плечевой одежды с цельнокроеным рукавом.	1			
27	Разработка конструкций в заданной ситуации: эскизу. Инженерный проект	1			
28	Испытания, анализ, варианты модернизации. Модернизация продукта. Разработка конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы модернизации, альтернативные решения.	1			
29	Моделирование. Функции моделей.	1			
30	Использование моделей в процессе проектирования технологической системы	1			
31	Виды движения. Кинематические схемы. Робототехника. Системы автоматического управления. Программирование работы устройств.	1			
32	Машиноведение. Приспособления к швейной машине. Машинная игла.	1			
33	Построение модели механизма, состоящего из 4-5 простых механизмов по кинематической схеме. Модификация механизма на основе технической документации для получения заданных свойств (решения задачи) – моделирование с помощью конструктора или в виртуальной среде. Простейшие роботы. Электрическая схема.	1			
34	Выполнение образцов швов (обтачного, обтачного в кант)	1			
35	Разработка конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы модернизации, альтернативные решения.	1			
36	Раскрой швейного изделия. Подготовка к примерке и примерка изделия	1			
37	Порядок действий по сборке конструкции / механизма. Способы соединения деталей. Технологический узел. Понятие модели.	1			
38	Технология обработки среднего шва спинки, плечевых и нижних срезов рукавов	1			

39	Изготовление информационного продукта по заданному алгоритму	1			
40	Технология обработки срезов подкройной обтачкой	1			
41	Изготовление продукта на основе технологической документации с применением элементарных рабочих инструментов	1			
42	Технология обработки нижнего среза. ВТО	1			
43	Составление технологической карты известного технологического процесса. Апробация путей оптимизации технологического процесса	1			
44	Разработка и реализации персонального проекта, направленного на разрешение лично значимой для обучающегося проблемы. Реализация запланированной деятельности по продвижению продукта. Защита проекта «Наряд для семейного обеда»	1			
45	Логика построения и особенности разработки дизайн- проекта, исследовательского проекта. Запуск проекта № 4» Рукотворное чудо»	1			
46	История создания вязания	1			
47	Анализ и синтез как средства решения задачи.	1			
48	Техника проведения морфологического анализа.	1			
49	Разработка и изготовление материального продукта.	1			
50	Современные элементы вязания крючком, спицами.	1			
51	Модернизация материального продукта связанного крючком, спицами	1			
52	Современные элементы вязания крючком, спицами с национальным колоритом	1			
53	Изготовление материального продукта с применением элементарных и сложных рабочих инструментов технологического процесса.	1			
54	Современные элементы декора ткани	1			
55	Современные элементы декора ткани с национальным колоритом	1			
56	Современные элементы декора ткани с национальным колоритом	1			
57	Разработка проектного замысла в рамках избранного обучающимся вида проекта.	1			
58	Разработка проектного замысла в рамках	1			

	избранного обучающимся вида проекта.				
59	Бюджет проекта	1			
60	Расчет себестоимости	1			
61	Фандрайзинг. Специфика фандрайзинга для разных типов проектов.				
62	Специфика фандрайзинга для разных типов проектов.	1			
<b>Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения (4ч)</b>					
63	Производство продуктов питания на предприятиях региона проживания обучающихся.	1			
64	Производство продуктов питания на предприятиях Агрызского района проживания обучающихся.	1			
65-	Производство материалов на предприятиях региона проживания обучающихся	1			
66	Экскурсии на предприятия района	1			
67	Обобщение и повторение знаний	1			
68	Защита проекта «Рукотворное чудо»	1			
<b>Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития (2ч)</b>					
69	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	1			
70	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	1			

## **Содержание учебного предмета «Технология» 7 класс (70 часов)**

### **Тема 1. Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития. (21 ч.)**

Развитие технологий и проблемы антропогенного воздействия на окружающую среду. Технологии и мировое хозяйство. Закономерности технологического развития. Производственные технологии. Промышленные технологии. Технологии сельского хозяйства.

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. Материалы, изменившие мир. Технологии получения материалов. Современные материалы: многофункциональные материалы. Современные промышленные технологии получения продуктов питания.

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

Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи.

Культура потребления: выбор продукта / услуги.

### **Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся. (43 ч.)**

Способы представления технической и технологической информации. Техническое задание. Технические условия. Эскизы и чертежи. Технологическая карта. Алгоритм. Инструкция. Описание систем и процессов с помощью блок-схем. Электрическая схема.

Порядок действий по сборке конструкции / механизма. Способы соединения деталей. Технологический узел. Понятие модели. Логика проектирования технологической системы. Моделирование. Использование моделей в процессе проектирования технологической системы. Анализ и синтез как средства решения задачи. Техника проведения морфологического анализа.

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 проектирования, конструирования, моделирования. Сборка моделей. Исследование характеристик конструкций.

Составление технологической карты известного технологического процесса. Апробация путей оптимизации технологического процесса.

Изготовление информационного продукта по заданному алгоритму. Изготовление продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов .

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

Разработка и создание изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трехмерного проектирования. Разработка и изготовление материального продукта. Апробация полученного материального продукта. Модернизация материального продукта.

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.

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.

Разработка проектного замысла в рамках избранного обучающимся вида проекта.

**Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения.( 4 ч.)**

Производство и потребление энергии в регионе проживания обучающихся, профессии в сфере энергетики. Предпрофессиональные пробы в реальных и / или модельных условиях, дающие представление о деятельности в определенной сфере. Опыт принятия ответственного решения при выборе краткосрочного курса.

#### Тематическое планирование с учетом рабочей программы воспитания, 7 класс

Ра- здел	Коли- чество часов	темы	Основные направления воспитательной деятельности	Пути реализации на уроках. Формы, приемы
2	21	Современ- ные материаль- ные, информа- ционные и гуманитар- ные технологии и перспек- тивы их развития	<p><b>Патриотическое:</b> -воспитание трудолюбия, творческого отношения к учению. ) -воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; -знание правил поведения в классе, школе.</p> <p><b>Гражданское воспитание:</b> -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;</p> <p><b>Трудовое воспитание:</b> - формирование бережного отношения к учебному оборудованию - умение реализовывать теоретические познания на</p>	<p>Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими Проект.</p> <p>Работа в парах.</p> <p>Практическая работа</p> <p>Лабораторная работа</p>

			<p>практике.</p> <p>-положительное отношение к учебному процессу, труду; познавательные потребности; знание и соблюдение правил работы в кабинете технологии;</p> <p><b>Духовно-нравственное развитие и воспитание:</b></p> <p>-Представления о моральных нормах и правилах нравственного поведения; знание правил вежливого поведения,</p> <p>-уважительное отношение к собеседнику, его взглядам.</p> <p>-стремление иметь собственное мнение, принимать собственные решения; способность оценивать свои умения в различных видах деятельности;</p> <p>-формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающегося к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию</p> <p><b>Экологическое воспитание :</b></p> <p>- формирование экологической культуры, ответственного, бережного отношения к природе</p> <p>-формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления.</p> <p><b>Эстетическое воспитание:</b></p> <p>- овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.</p>	
3	43	Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся.	<p><b>Духовно-нравственное развитие и воспитание:</b></p> <p>- критичное отношение учащихся к своим поступкам, осознание ответственности за последствия; умение слушать и слышать другое мнение.</p> <p>-проявление познавательных интересов и творческой активности в данной области предметной технологической деятельности.</p> <p><b>Патриотическое:</b></p> <p>- воспитание в учащихся чувства гордости за российскую техническую науку.</p> <p>-выражение желания учиться и трудиться на производстве для удовлетворения текущих и перспективных потребностей.</p> <p>-воспитание трудолюбия, творческого отношения к учению. Знание правил поведения в классе, школе.</p> <p>- признание права каждого на собственное мнение.</p> <p><b>Трудовое воспитание:</b></p> <p>-воспитание любви к сельскохозяйственному труду, потребности в активной трудовой деятельности.</p> <p>-формирование ответственного отношения к учению,</p> <p>-формирование уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде</p>	<p>Анкетирование</p> <p>Работа в парах</p> <p>Практическая работа</p> <p>Лабораторная работа</p>



			<p><b>Экологическое воспитание:</b> -формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде и рационального природопользования.</p> <p><b>Физическое воспитание:</b> -формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия осознания ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознания последствий и неприятия вредных привычек, необходимости соблюдения правил безопасности в быту и реальной жизни</p>	
	6	<p>Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения</p>	<p><b>Трудовое воспитание:</b> -воспитание любви к сельскохозяйственному труду, потребности в активной трудовой деятельности. -готовность к рациональному ведению домашнего хозяйства - воспитание коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности; интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний, осознанного выбора индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к предмету, общественных интересов и потребностей.</p> <p><b>Экологическое воспитание:</b> -формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде и рационального природопользования.</p> <p><b>Физическое:</b> -понимание в практической деятельности ценность жизни, здоровья и безопасности -формирование основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий -проявление технико-технологического и экономического мышления при организации своей деятельности.</p>	

**Поурочное тематическое планирование. 7 класс**

№ урока	Тема урока	К-во часов	Дата план.	Дата факт.	Примечание
<b>Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития (9ч)</b>					
1	Введение. Цели и задачи курса. Запуск мини- проекта № 1 «Умный дом».	1			
2	Логика построения и особенности разработки проектов: технологический проект, бизнес-проект, инженерный проект, дизайн-проект, исследовательский и социальный проекты. Логика построения и особенности разработки проекта «Умный дом». Производственные технологии.	1			
3	Технологии и мировое хозяйство. Развитие технологий и проблемы антропогенного воздействия на окружающую среду.	1			
4	Закономерности технологического развития. Технологическая система как средство для удовлетворения базовых и социальных нужд человека. Входы и выходы технологической системы. Обратная связь. Промышленные технологии. Технологии сельского хозяйства.	1			
5	Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология. Использование энергии: механической, электрической, тепловой, гидравлической.	1			
6	Машины для преобразования энергии. Устройства для накопления энергии. Устройства для передачи энергии.	1			
7	Потеря энергии. Последствия потери энергии для экономики и экологии. Пути сокращения потерь энергии. Альтернативные источники энергии.	1			
8	Энергетическое обеспечение нашего дома. Энергосбережение в быту.	1			
9	Освещение и освещенность, нормы освещенности в зависимости от назначения помещения.	1			
<b>Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся (25ч)</b>					
10	Разработка проекта освещения выбранного помещения, включая отбор конкретных	1			

	приборов, составление схемы электропроводки. Программирование работы устройств				
11	Обоснование проектного решения по основаниям соответствия запросу требованиям к освещенности и экономичности.	1			
12	Проект оптимизации энергозатрат. Алгоритм. Инструкция. Описание систем и процессов с помощью блок-схем. Электрическая схема.	1			
13	Понятие о композиции в интерьере.	1			
14	Защита мини-проекта «Умный дом».	1			
15	Планирование (разработка) материального продукта в соответствии с задачей собственной деятельности или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов.	1			
16	Технологический проект	1			
17	Запуск группового творческого проекта №2 «Праздничный сладкий стол». Промышленные технологии. Современные промышленные технологии получения продуктов питания.	1			
18	Технология приготовления блюд из пресного теста. Составление технологической карты технологического процесса.	1			
19	Разработка и введение технологии на примере организации действий и взаимодействий в быту.	1			
20	Технология приготовления блюд из дрожжевого теста	1			
21	Технология приготовления блюд из теста песочного теста	1			
22	Технология приготовления блюд из теста песочного теста	1			
23	Культура потребления. Этикет. Разработка меню.	1			
24	Защита проекта «Праздничный сладкий стол»	1			
25	Современные материалы. Текстильные материалы из волокон животного происхождения и их свойства.	1			
		1			

26	Определение сырьевого состава тканей и изучение их свойств				
27	Запуск проекта № 3 «Праздничный наряд» Опыт проектирования, конструирования, моделирования	1			
28	Моделирование поясной одежды. «Моделирование юбки в соответствии с выбранным фасоном»	1			
29	Компьютерное моделирование, проведение виртуального эксперимента. Программирование работы устройств.	1			
30	Развитие технологических систем и последовательная передача функций управления и контроля от человека технологической системе. Робототехника. Системы автоматического управления.	1			
31	Апробация полученного материального продукта. Модернизация материального продукта.	1			
32	Снятие мерок для построения чертежа поясного швейного изделия».	1			
33	Опыт проектирования, конструирования, моделирования. Чертеж	1			
34	Опыт проектирования, конструирования, моделирования. Чертеж	1			
<b>Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития (12ч)</b>					
35	Современные информационные технологии. Обработки изделия	1			
36	Современные информационные технологии. Изготовление информационного продукта по заданному алгоритму. Обработки изделия	1			
37	Анализ и синтез как средства решения задачи. Техника проведения морфологического анализа.	1			
38	Подготовка к примерке и примерка изделия. Дублирование мелких деталей	1			
39	Управление в современном производстве. Роль метрологии в современном производстве. Инновационные предприятия. Трансферт технологий.	1			
		1			

40	Сборка моделей. Обработка боковых, нижнего среза				
41	Втачивание пояса.	1			
42	Защита проекта «Праздничный наряд».	1			
43	Потребности в перемещении людей и товаров, потребительские функции транспорта.	1			
44	Виды транспорта, история развития транспорта.	1			
45	Влияние транспорта на окружающую среду. Безопасность транспорта.	1			
46	Транспортная логистика. Регулирование транспортных потоков	1			
<b>Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся (18ч)</b>					
47	Запуск проекта №4 «Современные элементы декора интерьера» Изготовление материального продукта с применением сложных (требующих регулирования) технологического оборудования (практический этап проектной деятельности)	1			
48	Изготовление материального продукта с применением сложных (требующих регулирования) технологического оборудования (практический этап проектной деятельности)	1			
49	Исследование характеристик конструкций Способы представления технической и технологической информации.	1			
50	Техническое задание. Технические условия.	1			
51	Разработка и реализации персонального проекта, направленного на разрешение лично значимой для обучающегося проблемы	1			
52	Реализация запланированной деятельности по продвижению продукта. Реклама. Принципы организации рекламы. Способы воздействия рекламы на потребителя и его потребности. Техника вышивания художественной, белой и владимирской гладью.	1			
53	Изготовление продукта на основе технологической документации с применением	1			

	элементарных рабочих инструментов				
54	Техника вышивания художественной, белой и владимирской гладью.	1			
55	Изготовление информационного продукта по заданному алгоритму.	1			
56	Разработка проектного замысла по алгоритму. Швы французский узелок и рококо.	1			
57	Изготовление продукта на основе технологической документации.	1			
58	Современные элементы декора. Выполнение образцов вышивки	1			
59	Изготовление продукта на основе технологической документации. Роль метрологии в современном производстве.	1			
60	Инновационные предприятия. Трансферт технологий.	1			
61	Обоснование проектного решения по основаниям соответствия запросу и требованиям к освещенности и экономичности.	1			
62	Обоснование проектного решения по основаниям соответствия запросу и требованиям к освещенности и экономичности.	1			
63	Разработка проектного замысла в рамках избранного обучающимся вида проекта. Разработка и изготовление материального продукта.	1			
64	Защита проекта «Современные элементы декора интерьера»	1			
<b>Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения (4ч)</b>					
65	Производство и потребление энергии в регионе проживания обучающихся, профессии в сфере энергетики.	1			
66	Производство и потребление энергии в регионе проживания обучающихся, профессии в сфере энергетики.	1			
	Апробация путей оптимизации технологического	2			

67-68	процесса. Апробация полученного материального продукта.				
69-70	Испытание, анализ, варианты модернизации. Модернизация материального продукта. Обобщение знаний	2			

### Содержание учебного предмета «Технология» 8 класс (35 часов)

#### **Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития.(18 ч.)**

Источники развития технологий: эволюция потребностей, практический опыт, научное знание, технологизация научных идей. Нанотехнологии: новые принципы получения материалов и продуктов с заданными свойствами. Электроника (фотоника). Квантовые компьютеры. Развитие многофункциональных ИТ-инструментов. Медицинские технологии. Тестирующие препараты. Локальная доставка препарата. Персонализированная вакцина. Генная инженерия как технология ликвидации нежелательных наследуемых признаков. Создание генетических тестов. Создание органов и организмов с искусственной генетической программой. Автоматизация производства. Производственные технологии автоматизированного производства.

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. Производственные технологии. Технологии сельского хозяйства.

Управление в современном производстве.

#### **Тема 2. Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся (6 ч.)**

Оптимизация и регламентация технологических режимов производства данного продукта. Пилотное применение технологии на основе разработанных регламентов. Развитие многофункциональных ИТ-инструментов. применение компьютерных технологий выполнения графических работ. Построение чертежа и технического рисунка. Разработка технологической документации.

Разработка и создание изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трехмерного проектирования. Разработка и реализации персонального проекта, направленного на разрешение лично значимой для обучающегося проблемы. Составление программы изучения потребностей. Составление технического задания / спецификации задания на изготовление продукта, призванного удовлетворить выявленную потребность, но не удовлетворяемую в настоящее время потребность ближайшего социального окружения или его представителей.

Технологическая документация. способы представления технической и технологической информации. Способы продвижения продукта на рынке. Сегментация рынка. Позиционирование продукта. Маркетинговый план. Обобщение опыта получения продуктов различными субъектами, анализ потребительских свойств этих продуктов, запросов групп их потребителей, условий производства.

**Тема 3. Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения. (10 ч.)**

Защита проекта. Автоматизированные производства региона проживания обучающихся, новые функции рабочих профессий в условиях высокотехнологичных автоматизированных производств и новые требования к кадрам. 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. *Стратегии профессиональной карьеры*. Современные требования к кадрам. Концепции «обучения для жизни» и «обучения через всю жизнь». Система профильного обучения: права, обязанности и возможности. Способы выявления потребностей. Методы принятия решения. Анализ альтернативных ресурсов.

**Тематическое планирование с учетом рабочей программы воспитания, 8 класс**

Раздел	Количество часов	Темы	Основные направления воспитательной деятельности	Пути реализации на уроках. Формы, приемы
2	18	Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития	<p><b>Патриотическое и гражданское воспитание:</b>                      -воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России;                      -знание правил поведения в классе, школе.                      -воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;</p> <p><b>Трудовое воспитание:</b>                      - формирование бережного отношения к учебному оборудованию;                      - умение реализовывать теоретические познания на практике;                      -развитие трудолюбия и ответственности за результаты своей деятельности; выражение желания учиться для удовлетворения перспективных потребностей.</p> <p><b>Духовно-нравственное развитие и воспитание:</b>                      -представления о моральных нормах и правилах нравственного поведения; знание правил вежливого поведения;                      -уважительное отношение к собеседнику, его взглядам;                      -формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающегося к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.</p> <p><b>Экологическое воспитание :</b>                      - формирование экологической культуры, ответственного, бережного отношения к природе</p> <p><b>Физическое воспитание:</b></p>	<p>Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими                      Проект.</p> <p>Работа в парах.</p> <p>Практическая работа</p> <p>Лабораторная работа</p>



			-формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия осознания ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознания последствий и неприятия вредных привычек, необходимости соблюдения правил безопасности в быту и реальной жизни	
3	6	Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся.	<p><b>Патриотическое:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;</li> <li>-выражение желания учиться и трудиться на производстве для удовлетворения текущих и перспективных потребностей.</li> <li>-воспитание трудолюбия, творческого отношения к учению. Знание правил поведения в классе, школе.</li> <li>- признание права каждого на собственное мнение.</li> </ul> <p><b>Духовно-нравственное развитие и воспитание:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- критичное отношение учащихся к своим поступкам, осознание ответственности за последствия; умение слушать и слышать другое мнение.</li> <li>-проявление познавательных интересов и творческой активности в данной области предметной технологической деятельности.</li> </ul> <p><b>Трудовое воспитание:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-воспитание любви к сельскохозяйственному труду, потребности в активной трудовой деятельности.</li> <li>-формирование ответственного отношения к учению,</li> <li>-формирование уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде</li> </ul> <p><b>Экологическое воспитание:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде и рационального природопользования.</li> </ul> <p><b>Физическое:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-понимание в практической деятельности ценность жизни, здоровья и безопасности</li> <li>-формирование основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий</li> </ul>	<p>Анкетирование</p> <p>Работа в парах</p> <p>Практическая работа</p> <p>Лабораторная работа</p>

	10	Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения	<p><b>Трудовое воспитание:</b>          - воспитание коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности; интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний, осознанного выбора индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к предмету, общественных интересов и потребностей.</p> <p><b>Экологическое воспитание:</b>          -формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде и рационального природопользования.</p> <p><b>Физическое:</b>          -понимание в практической деятельности ценность жизни, здоровья и безопасности          -проявление технико-технологического и экономического мышления при организации своей деятельности.</p>	
--	----	--	--	--

**Поурочное тематическое планирование. 8 класс**

№ урока	Тема урока	К-во часов	Дата план.	Дата факт.	Примечание
<b>Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития (18ч)</b>					
1	Введение. Цели и задачи курса. Источники развития технологий: эволюция потребностей, практический опыт, научное знание, технологизация научных идей.	1			
2	Нанотехнологии: новые принципы получения материалов и продуктов с заданными свойствами. Электроника (фотоника). Квантовые компьютеры. Развитие многофункциональных ИТ-инструментов.	1			
3	Медицинские технологии. Тестирующие препараты. Локальная доставка препарата. Персонализированная вакцина. Генная инженерия как технология ликвидации нежелательных наследуемых признаков. Создание генетических тестов. Создание органов и организмов с	1			

	искусственной генетической программой.				
4	Производственные технологии. Управление в современном производстве.	1			
5	Автоматизация производства. Производственные технологии автоматизированного производства.	1			
6	Биотехнологии. Технологии сельского хозяйства.	1			
7	Современные материалы: многофункциональные материалы, возобновляемые материалы пластики и керамика как альтернатива металлам, новые перспективы применения металлов, пористые металлы. Технологии получения и обработки материалов с заданными свойствами	1			
8	Бюджет семьи и рациональное планирование расходов. Бизнес- проект (бизнес план)	1			
9	Права потребителя и их защита.	1			
10	Разработка / оптимизация и введение технологии на примере организации действий и взаимодействия в быту.	1			
11	Способы продвижения продукта на рынке. Сегментация рынка.	1			
12	Позиционирование продукта. Маркетинговый план.	1			
13	Применение компьютерных технологий выполнения графических работ. Построение чертежа и технического рисунка	1			
14	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.	1			
15	Разработка технологической документации.	1			
16	Технологическая документация. Способы представления технической и технологической информации	1			
17	Разработка и создание изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трехмерного проектирования.	1			
18	Обобщение опыта получения продуктов	1			

	различными субъектами, анализ потребительских свойств этих продуктов, запросов групп их потребителей, условий производства.				
<b>Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся (6ч)</b>					
19	Оптимизация и регламентация технологических режимов производства данного продукта. Пилотное применение технологии на основе разработанных регламентов.	1			
20	Развитие многофункциональных ИТ-инструментов.	1			
21	Разработка и реализации персонального проекта, направленного на разрешение лично значимой для обучающегося проблемы. Социальный проект	1			
22	Разработка и реализации персонального проекта, направленного на разрешение лично значимой для обучающегося проблемы	1			
23	Разработка и реализации персонального проекта, направленного на разрешение лично значимой для обучающегося проблемы	1			
24	Разработка и реализации проекта по вышивке изделия	1			
25	Разработка и реализации проекта по вышивке	1			
<b>Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения (10ч)</b>					
26	Защита проекта	1			
27	Автоматизированные производства региона проживания обучающихся, новые функции рабочих профессий в условиях высокотехнологичных автоматизированных производств и новые требования к кадрам.	1			
28	Организация транспорта людей и грузов в регионе проживания обучающихся, спектр профессий.	1			
29	Понятия трудового ресурса, рынка труда. Характеристики современного рынка труда.	1			
30	Квалификации и профессии. Цикл жизни профессии.	1			
31	Стратегии профессиональной карьеры. Современные требования к кадрам. Концепции «обучения для жизни» и «обучения через всю жизнь».	1			
32	Система профильного обучения: права, обязанности и возможности.				

	Предпрофессиональные пробы в реальных и / или модельных условиях, дающие представление о деятельности в определенной сфере. Опыт принятия ответственного решения при выборе краткосрочного курса.	1			
33	Промежуточная аттестационная работа	1			
34	Способы выявления потребностей. Методы принятия решения.	1			
35	Анализ альтернативных ресурсов. Повторение и обобщение знаний.	1			

