

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Средняя школа № 37 с углубленным изучением английского языка»

СОГЛАСОВАНО:

Заместителем директора по

УВР Долгановой Д.М.

Руководителем ШМО

*Андреянова А.*  
Протокол от 4.08.20, № 4

УТВЕРЖДЕНО:

Приказом от 31.08.2020

№ 01-07/265

Директор школы

*Е.С. Евстратова*



**Рабочая программа учебного предмета «Технология»  
на уровень основного общего образования  
5-8 класс**

*Программа составлена Галкиной Н.Н.,  
учителем технологии*

**Ярославль  
2020 - 2025**

## Пояснительная записка

Данная рабочая программа является составной частью Основной образовательной программы основного общего образования школы № 37. Программа разработана на основе следующих нормативных документов:

- 1.Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. №189.(М-во образования и науки РФ, - 2-е изд. – М.: Просвещение, 2013)
- 2.Примерной программы по технологии (Примерная основная образовательная программа основного общего образования, [Электронный ресурс, [http// fgosreestr.ru](http://fgosreestr.ru)].
- 3.Федерального перечня учебников, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014г №253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего среднего общего образования»
- 4.Примерной программы по учебному предмету авторов учебно-методического комплекта по технологии Казакевич В. М., Пичугина Г. В., Семенова Г. Ю. и др. / Под ред. Казакевича В. М. Технология. (М.: Просвещение,2017 ) и примерной программы по технологии, включённой в примерную основную образовательную программу основного общего образования.
- 5.Санитарно-эпидемиологических требований к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях СанПин №2.4.2.2821-10.

### *Цели программы:*

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

### *Задачи программы:*

- освоение технологических знаний, основ культуры созидательного труда, представлений о технологической культуре на основе включения учащихся в разнообразные виды трудовой деятельности по созданию лично или общественно значимых изделий;
- освоение компетенций (учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, информационно-технологической, ценностно-смысловой, проектно-исследовательской).

### *Ожидаемый результат:*

5 класс:

По завершении учебного года обучающийся:

- характеризует рекламу как средство формирования потребностей;
- характеризует виды ресурсов, объясняет место ресурсов в проектировании и реализации технологического процесса;
- называет предприятия региона проживания, работающие на основе современных производственных технологий, приводит примеры функций работников этих предприятий;
- разъясняет содержание понятий «технология», «технологический процесс», «потребность», «конструкция», «механизм», «проект» и адекватно пользуется этими понятиями;
- объясняет основания развития технологий, опираясь на произвольно избранную группу потребностей, которые удовлетворяют эти технологии;
- приводит произвольные примеры производственных технологий и технологий в сфере быта;
- объясняет, приводя примеры, принципиальную технологическую схему, в том числе характеризуя негативные эффекты;
- составляет техническое задание, памятку, инструкцию, технологическую карту;
- осуществляет выбор товара в модельной ситуации;
- осуществляет сохранение информации в формах описания, схемы, эскиза, фотографии;
- конструирует модель по заданному прототипу;
- осуществляет корректное применение / хранение произвольно заданного продукта на основе информации производителя (инструкции, памятки, этикетки);
- получил и проанализировал опыт изучения потребностей ближайшего социального окружения на основе самостоятельно разработанной программы;
- получил и проанализировал опыт проведения испытания, анализа, модернизации модели;
- получил и проанализировал опыт изготовления информационного продукта по заданному алгоритму;
- получил и проанализировал опыт изготовления материального продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов;
- получил и проанализировал опыт разработки или оптимизации и введение технологии на примере организации действий и взаимодействия в быту.

**По завершении учебного года обучающийся:**

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

- соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- владеет безопасными приемами работы с ручными и электрифицированным бытовым инструментом;
- использует ручной и электрифицированный бытовой инструмент в соответствии с задачей собственной деятельности (по назначению);
- разъясняет содержание понятий «изображение», «эскиз», «материал», «инструмент», «механизм», «робот», «конструкция» и адекватно использует эти понятия;

- организует и поддерживает порядок на рабочем месте;
- применяет и рационально использует материал в соответствии с задачей собственной деятельности;
- осуществляет сохранение информации о результатах деятельности в формах описания, схемы, эскиза, фотографии, графического изображения;
- использует при выполнении учебных задач научно-популярную литературу, справочные материалы и ресурсы интернета;
- осуществляет операции по поддержанию порядка и чистоты в жилом и рабочем помещении;
- осуществляет корректное применение/хранение произвольно заданного продукта на основе информации производителя (инструкции, памятки, этикетки и др.).

### **Предметные результаты:**

- выполняет измерение длин, расстояний, величин углов с помощью измерительных инструментов;
- читает информацию, представленную в виде специализированных таблиц;
- читает элементарные эскизы, схемы;
- выполняет элементарные эскизы, схемы, в том числе с использованием программного обеспечения графических редакторов;
- характеризует свойства конструкционных материалов природного происхождения (например, древесины и материалов на ее основе) или иных материалов (например, текстиля);
- характеризует основные технологические операции, виды/способы/приемы обработки конструкционных материалов (например, древесины и материалов на ее основе) или иных материалов (например, текстиля);
- характеризует оборудование, приспособления и инструменты для обработки конструкционных материалов (например, древесины и материалов на ее основе) или иных материалов (например, текстиля);
- применяет безопасные приемы обработки конструкционных материалов (например, древесины и материалов на ее основе) с использованием ручного и электрифицированного инструмента, имеет опыт отделки изделий из данного материала или иных материалов (например, текстиля);
- выполняет разметку плоского изделия на заготовке;
- осуществляет сборку моделей, в том числе с помощью образовательного конструктора по инструкции;
- конструирует модель по заданному прототипу;
- строит простые механизмы;
- имеет опыт проведения испытания, анализа продукта;
- получил и проанализировал опыт модификации материального или информационного продукта;
- классифицирует роботов по конструкции, сфере применения, степени самостоятельности (автономности), способам управления.

### **Проектные компетенции (включая компетенции проектного управления):**

- получил и проанализировал опыт изготовления материального продукта на основе технологической документации или по готовому образцу с применением рабочих инструментов, не требующих регулирования.

6 класс:

- описывает жизненный цикл технологии, приводя примеры;
- оперирует понятием «технологическая система» при описании средств удовлетворения потребностей человека;
- проводит морфологический и функциональный анализ технологической системы;
- проводит анализ технологической системы – надсистемы – подсистемы в процессе проектирования продукта;
- читает элементарные чертежи и эскизы;
- выполняет эскизы интерьера;
- освоил техники обработки материалов (по выбору обучающегося в соответствии с содержанием проектной деятельности);
- применяет простые механизмы для решения поставленных задач по модернизации / проектированию технологических систем;
- получил и проанализировал опыт исследования способов жизнеобеспечения и состояния жилых зданий микрорайона / поселения;
- получил опыт мониторинга развития технологий произвольно избранной отрасли, удовлетворяющих произвольно избранную группу потребностей на основе работы с информационными источниками различных видов;
- получил и проанализировал опыт планирования (разработки) получения материального продукта в соответствии с собственными задачами (включая моделирование и разработку документации) или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов.

**По завершении учебного года обучающийся:**

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

- соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- разъясняет содержание понятий «чертеж», «форма», «макет», «прототип», «3D-модель», «программа» и адекватно использует эти понятия;
- характеризует содержание понятия «потребность» (с точки зрения потребителя) и адекватно использует эти понятия;
- может охарактеризовать два-три метода поиска и верификации информации в соответствии с задачами собственной деятельности; применяет безопасные приемы первичной и тепловой обработки продуктов питания.

***Предметные результаты:***

- читает элементарные чертежи;
- выполняет элементарные чертежи, векторные и растровые изображения, в том числе с использованием графических редакторов;
- анализирует формообразование промышленных изделий;
- выполняет базовые операции редактора компьютерного трехмерного проектирования (на выбор образовательной организации);
- применяет навыки формообразования, использования объемов в дизайне (макетирование из подручных материалов);
- характеризует основные методы/способы/приемы изготовления объемных деталей из различных материалов, в том числе с применением технологического оборудования;
- получил и проанализировал собственный опыт применения различных методов изготовления объемных деталей (гибка, формовка, формование, литье, послойный синтез);
- получил опыт соединения деталей методом пайки;
- получил и проанализировал опыт изготовления макета или прототипа;

- проводит морфологический и функциональный анализ технической системы или изделия;
- строит механизм, состоящий из нескольких простых механизмов;
- получил и проанализировал опыт модификации механизмов для получения заданных свойств (решение задачи);
- применяет простые механизмы для решения поставленных задач по модернизации/проектированию процесса изготовления материального продукта;
- может охарактеризовать технологии разработки информационных продуктов (приложений/компьютерных программ), в том числе технологии виртуальной и дополненной реальности;
- проектирует и реализует упрощенные алгоритмы функционирования встраиваемого программного обеспечения для управления элементарными техническими системами;
- характеризует свойства металлических конструкционных материалов;
- характеризует основные технологические операции, виды/способы/приемы обработки конструкционных материалов (например, цветных или черных металлов, включая листовые материалы);
- характеризует оборудование, приспособления и инструменты для ручной обработки конструкционных материалов (например, цветных или черных металлов, включая листовые материалы);
- применяет безопасные приемы обработки конструкционных материалов (например, цветных или черных металлов) с использованием ручного и электрифицированного инструмента;
- имеет опыт подготовки деталей под окраску.

***Проектные компетенции (компетенции проектного управления и гибкие компетенции):***

- может назвать инструменты выявления потребностей и исследования пользовательского опыта;
- может охарактеризовать методы генерации идей по модернизации/проектированию материальных продуктов или технологических систем;
- умеет разделять технологический процесс на последовательность действий;
- получил опыт выделения задач из поставленной цели по разработке продукта;
- получил и проанализировал опыт разработки, моделирования и изготовления оригинальных конструкций (материального продукта) по готовому заданию, включая поиск вариантов (альтернативные решения), отбор решений, проектирование и конструирование с учетом заданных свойств.

**7 класс:**

- называет и характеризует актуальные и перспективные информационные технологии, характеризует профессии в сфере информационных технологий;
- характеризует автоматизацию производства на примере региона проживания, профессии, обслуживающие автоматизированные производства, приводит произвольные примеры автоматизации в деятельности представителей различных профессий;
- перечисляет, характеризует и распознает устройства для накопления энергии, для передачи энергии;
- объясняет понятие «машина», характеризует технологические системы, преобразующие энергию в вид, необходимый потребителю;

- выполняет базовые операции редактора компьютерного трехмерного проектирования (на выбор образовательной организации);
- конструирует простые системы с обратной связью на основе технических конструкторов;
- следует технологии, в том числе, в процессе изготовления субъективно нового продукта;
- получил и проанализировал опыт разработки проекта освещения выбранного помещения, включая отбор конкретных приборов.
- получил и проанализировал опыт оптимизации заданного способа (технологии) получения материального продукта (на основании собственной практики использования этого способа).

**По завершении учебного года обучающийся:**

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

- соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- разъясняет содержание понятий «технология», «технологический процесс», «технологическая операция» и адекватно использует эти понятия;
- разъясняет содержание понятий «станок», «оборудование», «машина», «сборка», «модель», «моделирование», «слой» и адекватно использует эти понятия;
- следует технологии, в том числе в процессе изготовления субъективно нового продукта;
- получил и проанализировал опыт оптимизации заданного способа (технологии) получения материального продукта на собственной практике;
- выполняет элементарные операции бытового ремонта методом замены деталей;
- характеризует пищевую ценность пищевых продуктов;
- может назвать специфичные виды обработки различных видов пищевых продуктов (овощи, мясо, рыба и др.);
- может охарактеризовать основы рационального питания.

***Предметные результаты:***

- выполняет элементарные технологические расчеты;
- называет и характеризует актуальные и перспективные информационные технологии;
- получил и проанализировал опыт проведения виртуального эксперимента по избранной обучающимся тематике;
- создает 3D-модели, применяя различные технологии, используя неавтоматизированные и/или автоматизированные инструменты (в том числе специализированное программное обеспечение, технологии фотограмметрии, ручное сканирование и др.);
- анализирует данные и использует различные технологии их обработки посредством информационных систем;
- использует различные информационно-технические средства для визуализации и представления данных в соответствии с задачами собственной деятельности;
- выполняет последовательность технологических операций по подготовке цифровых данных для учебных станков;
- применяет технологии оцифровки аналоговых данных в соответствии с задачами собственной деятельности;
- может охарактеризовать структуры реальных систем управления робототехнических систем;
- объясняет сущность управления в технических системах, характеризует автоматические и саморегулируемые системы;
- конструирует простые системы с обратной связью, в том числе на основе технических конструкторов;
- знает базовые принципы организации взаимодействия технических систем;

- характеризует свойства конструкционных материалов искусственного происхождения (например, полимеров, композитов);
- применяет безопасные приемы выполнения основных операций слесарно-сборочных работ;
- характеризует основные виды механической обработки конструкционных материалов;
- характеризует основные виды технологического оборудования для выполнения механической обработки конструкционных материалов;
- имеет опыт изготовления изделия средствами учебного станка, в том числе с симуляцией процесса изготовления в виртуальной среде;
- характеризует основные технологии производства продуктов питания;
- получает и анализирует опыт лабораторного исследования продуктов питания.

***Проектные компетенции (компетенции проектного управления и гибкие компетенции):***

- использует методы генерации идей по модернизации/проектированию материальных продуктов или технологических систем, направленных на достижение поставленных целей;
- самостоятельно решает поставленную задачу, анализируя и подбирая материалы и средства для ее решения;
- использует инструмент выявления потребностей и исследования пользовательского опыта;
- получил и проанализировал опыт определения характеристик и разработки материального или информационного продукта, включая планирование, разработку концепции, моделирование, конструирование и разработку документации в информационной среде (конструкторе), на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов.

**8 класс:**

- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии обработки материалов, технологии получения материалов с заданными свойствами;
- характеризует современную индустрию питания, в том числе в регионе проживания, и перспективы ее развития;
- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии транспорта;
- называет характеристики современного рынка труда, описывает цикл жизни профессии, характеризует новые и умирающие профессии, в том числе на предприятиях региона проживания;
- характеризует ситуацию на региональном рынке труда, называет тенденции ее развития;
- перечисляет и характеризует виды технической и технологической документации;
- характеризует произвольно заданный материал в соответствии с задачей деятельности, называя его свойства (внешний вид, механические, электрические, термические, возможность обработки), экономические характеристики, экологичность (с использованием произвольно избранных источников информации);
- объясняет специфику социальных технологий, пользуясь произвольно избранными примерами, характеризует тенденции развития социальных технологий в 21 веке, характеризует профессии, связанные с реализацией социальных технологий;
- разъясняет функции модели и принципы моделирования;
- создает модель, адекватную практической задаче;
- отбирает материал в соответствии с техническим решением или по заданным критериям;
- составляет рацион питания, адекватный ситуации;

- планирует продвижение продукта;
- регламентирует заданный процесс в заданной форме;
- проводит оценку и испытание полученного продукта;
- описывает технологическое решение с помощью текста, рисунков, графического изображения;
- получил и проанализировал опыт разработки организационного проекта и решения логистических задач;
- получил и проанализировал опыт выявления проблем транспортной логистики населенного пункта / трассы на основе самостоятельно спланированного наблюдения;
- получил опыт анализа объявлений, предлагающих работу;
- получил и проанализировал опыт проектирования и изготовления материального продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов / технологического оборудования;
- получил и проанализировал опыт создания информационного продукта и его встраивания в заданную оболочку;
- получил и проанализировал опыт разработки (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам) технологии получения материального и информационного продукта с заданными свойствами.

**По завершении учебного года обучающийся:**

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

- организует рабочее место в соответствии с требованиями безопасности и правилами эксплуатации используемого оборудования и/или технологии, соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с оборудованием и/или технологией;
- разъясняет содержание понятий «технология», «технологический процесс», «технологическая операция» и адекватно использует эти понятия;
- может охарактеризовать ключевые предприятия и/или отрасли региона проживания;
- называет предприятия региона проживания, работающие на основе современных производственных технологий;
- называет характеристики современного рынка труда, описывает цикл жизни профессии, характеризует новые и умирающие профессии, в том числе на предприятиях региона проживания.

**Предметные результаты:**

- описывает жизненный цикл технологии, приводя примеры;
- объясняет простейший технологический процесс по технологической карте, в том числе характеризуя негативные эффекты;
- получил и проанализировал опыт разработки (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам и т. п.) технологии получения материального/информационного продукта с заданными свойствами;
- получил и проанализировал опыт оптимизации заданного способа (технологии) получения материального продукта на собственной практике;
- перечисляет и характеризует виды технической и технологической документации;

- описывает технологическое решение с помощью текста, эскизов, схем, чертежей;
- составляет техническое задание, памятку, инструкцию, технологическую карту;
- создает модель, адекватную практической задаче;
- проводит оценку и испытание полученного продукта;
- осуществляет конструирование и/или модификацию электрической цепи в соответствии с поставленной задачей;
- производит сборку электрической цепи посредством соединения и/или подключения электронных компонентов заданным способом (пайка, беспаячный монтаж, механическая сборка) согласно схеме;
- производит элементарную диагностику и выявление неисправностей технического устройства, созданного в рамках учебной деятельности;
- производит настройку, наладку и контрольное тестирование технического устройства, созданного в рамках учебной деятельности;
- различает типы автоматических и автоматизированных систем;
- получил и проанализировал опыт проектирования и/или конструирования автоматизированной системы, в том числе с применением специализированных программных средств (в том числе средств автоматизированного проектирования и/или систем моделирования) и/или языков программирования, электронных компонентов, датчиков, приводов, микроконтроллеров и/или микроконтроллерных платформ и т. п.;
- объясняет назначение и принцип действия систем автономного управления;
- объясняет назначение, функции датчиков и принципы их работы;
- применяет навыки алгоритмизации и программирования в соответствии с конкретной задачей и/или учебной ситуацией;
- получил и проанализировал опыт моделирования и/или конструирования движущейся модели и/или робототехнической системы и/или беспилотного аппарата;
- характеризует произвольно заданный материал в соответствии с задачей деятельности, называя его свойства (внешний вид, механические, электрические, термические, возможность обработки), экономические характеристики, экологичность (с использованием произвольно избранных источников информации);
- характеризует применимость материала под имеющуюся задачу, опираясь на его свойства (внешний вид, механические, электрические, термические, возможность обработки), экономические характеристики, экологичность;
- отбирает материал в соответствии с техническим решением или по заданным критериям;
- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии получения материалов с заданными свойствами;
- характеризует наноматериалы, наноструктуры, нанокompозиты, многофункциональные материалы, возобновляемые материалы (биоматериалы), пластики, керамику и возможные технологические процессы с ними;
- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии для прогрессивного развития общества (в том числе в следующих отраслях: робототехника, микроэлектроника, интернет вещей, беспилотные летательные аппараты, технологии геоинформатики, виртуальная и дополненная реальность и др.);
- объясняет причины, перспективы и последствия развития техники и технологий на данном этапе технологического развития общества;
- приводит произвольные примеры производственных технологий и технологий в сфере услуг;
- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии пищевой промышленности (индустрии питания);

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

Проектные компетенции (компетенции проектного управления и гибкие компетенции):

может охарактеризовать содержание понятий «проблема», «проект», «проблемное поле»; получил и анализировал опыт выявления круга потребителей, их потребностей и ожиданий, формирования технического/технологического решения, планирования, моделирования и конструирования на основе самостоятельно проведенных исследований в рамках заданной проблемной области или проблемы; имеет опыт подготовки презентации полученного продукта различным типам потребителей.

*Формы организации учебного процесса:*

- |                      |                         |
|----------------------|-------------------------|
| •индивидуальные      | •групповые              |
| •практические работы | •фронтальные            |
| •контрольные работы  | •беседа                 |
| •опрос в парах       | •самостоятельные работы |
| •опрос               | •лабораторные работы    |

### **Описание места предмета «Технология» в учебном плане**

Учебный план школы отводит на изучение предмета Технология 238 учебных часов в течение 4 лет (2 часа в неделю в 5-7-х классах, в 8 классе - 1 час в неделю). Программа, построена таким образом, чтобы объяснение учителя в той или иной форме составляло не более 0,2 урочного времени и не более 0,15 объема программного материала.

## **Раздел 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета**

### *Личностные результаты*

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе

- ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- 3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
  - 4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
  - 5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
  - 6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
  - 7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
  - 8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
  - 9) формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
  - 10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
  - 11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера;
  - 12) профессиональное самоопределение.

#### 5 класс:

Метапредметные УУД			предметные
регулятивные	познавательные	коммуникативные	
1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:	1. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение,	1. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и	<b>Современные технологии и перспективы их развития</b> <b>Выпускник научится:</b> ● называть и характеризовать актуальные и перспективные технологии материальной и нематериальной сферы; <b>Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся</b> Выпускник научится:

<p>-анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;</p> <p>-ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;</p> <p>-формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;</p> <p>2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.</p> <p>Обучающийся сможет:</p> <p>-определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;</p> <p>-обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;</p> <p>-составлять план решения проблемы (выполнения проекта);</p> <p>-описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного</p>	<p>умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;</li> <li>•выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;</li> <li>•выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;</li> <li>•объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;</li> <li>•выделять явление из общего ряда других явлений;</li> <li>•строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;</li> <li>•самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;</li> <li>•вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;</li> </ul> <p>2. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и</p>	<p>разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов;</p> <p>формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• определять возможные роли в совместной деятельности;</li> <li>• играть определенную роль в совместной деятельности;</li> <li>• определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;</li> <li>• строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;</li> <li>• критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;</li> <li>• выделять общую точку зрения в дискуссии;</li> <li>• договариваться о</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•выявлять и формулировать проблему, требующую технологического решения;</li> <li>•определять цели проектирования субъективно нового продукта или технологического решения;</li> <li>•готовить предложения технических или технологических решений с использованием методов и инструментов развития креативного мышления, в том числе с использованием инструментов, таких как дизайн-мышление, ТРИЗ и др.;</li> <li>•планировать этапы выполнения работ и ресурсы для достижения целей проектирования;</li> <li>•применять базовые принципы управления проектами;</li> <li>•следовать технологическому процессу, в том числе в процессе изготовления субъективно нового продукта;</li> <li>•оценивать условия применимости технологии, в том числе с позиций экологической защищенности;</li> <li>•прогнозировать по известной технологии итоговые характеристики продукта в зависимости от изменения параметров и/или ресурсов, проверять прогнозы опытно-экспериментальным путем, в том числе самостоятельно планируя такого рода эксперименты;</li> <li>•в зависимости от ситуации оптимизировать базовые технологии, проводить анализ возможности использования альтернативных ресурсов, соединять в единый технологический процесс несколько технологий без их видоизменения для получения сложносоставного материального или информационного продукта;</li> <li>•проводить оценку и испытание полученного продукта;</li> <li>•проводить анализ потребностей в тех или иных материальных или информационных продуктах;</li> <li>•описывать технологическое решение с помощью текста, схемы, рисунка, графического</li> </ul>
--	--	--	--

<p>класса;</p> <p>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.</p> <p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;</li> <li>-систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;</li> <li>-оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;</li> <li>-находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;</li> <li>-сверять свои действия с целью.</li> </ul> <p>4. Умение оценивать правильность</p>	<p>символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.</p> <p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•обозначать символом и знаком предмет и/или явление;</li> <li>•определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;</li> <li>•создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;</li> <li>•строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;</li> <li>•строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;</li> <li>•строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;</li> </ul> <p>3. Смысловое чтение.</p> <p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);</li> <li>•ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;</li> <li>•устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий,</li> </ul>	<p>правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей.</p> <p>2. 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.</p> <p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;</li> <li>• отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);</li> <li>• представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;</li> </ul>	<p>изображения и их сочетаний;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•анализировать возможные технологические решения, определять их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации;</li> <li>•применять базовые принципы бережливого производства, включая принципы организации рабочего места с учетом требований эргономики и научной организации труда;</li> <li>•проводить и анализировать разработку и/или реализацию продуктовых проектов, предполагающих: <ul style="list-style-type: none"> <li>о определение характеристик и разработку материального продукта, включая планирование, моделирование и разработку документации в информационной среде (конструкторе), в соответствии с задачей собственной деятельности или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов,</li> <li>о изготовление материального продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования/настройки) рабочих инструментов/технологического оборудования,</li> <li>о модификацию материального продукта по технической документации и изменения параметров технологического процесса для получения заданных свойств материального продукта,</li> <li>о изготовление информационного продукта по заданному алгоритму в заданной оболочке;</li> </ul> </li> <li>•проводить и анализировать разработку и/или реализацию технологических проектов, предполагающих: <ul style="list-style-type: none"> <li>о модификацию (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам) заданного способа (технологии) получения требуемого материального продукта (после его применения в собственной практике),</li> </ul> </li> </ul>
---	---	---	--

<p>выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;</li> <li>-анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;</li> <li>-обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов.</li> </ul> <p>5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;</li> <li>-принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;</li> <li>-самостоятельно определять причины своего успеха или</li> </ul>	<p>явлений, процессов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•резюмировать главную идею текста;</li> </ul> <p>4. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•определять свое отношение к природной среде;</li> <li>•анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;</li> <li>•проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;</li> </ul> <p>5. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;</li> <li>•осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;</li> <li>•формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;</li> <li>•соотносить полученные результаты поиска со своей</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;</li> <li>• высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;</li> <li>• принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;</li> </ul> <p>3. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с</li> </ul>	<p>о разработку инструкций и иной технологической документации для исполнителей,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•проводить анализ конструкции и конструирование механизмов, простейших роботов с помощью материального или виртуального конструктора;</li> <li>•выполнять чертежи и эскизы;</li> </ul> <p>Выпускник получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•модифицировать имеющиеся продукты в соответствии с ситуацией/заказом/потребностью/задачей деятельности и в соответствии с их характеристиками разрабатывать технологию на основе базовой технологии;</li> <li>•технологизировать свой опыт, представлять на основе ретроспективного анализа и унификации деятельности описание в виде инструкции или иной технологической документации;</li> <li>•оценивать коммерческий потенциал продукта и/или технологии.</li> </ul> <p><b>Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения</b></p> <p>Выпускник научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•характеризовать группы профессий, относящихся к актуальному технологическому укладу;</li> <li>•разъяснять социальное значение групп профессий, востребованных на региональном рынке труда;</li> </ul> <p>Выпускник получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•предлагать альтернативные варианты образовательной траектории для профессионального развития;</li> </ul>
---	--	---	--

неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.	деятельностью	условиями коммуникации; • выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи	
--	---------------	---	--

6 класс:

Метапредметные УУД			предметные
регулятивные	познавательные	коммуникативные	
<p>1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.</p> <p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;</li> <li>- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;</li> <li>- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;</li> </ul>	<p>1. 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;</li> <li>• выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;</li> </ul>	<p>1. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• определять возможные роли в совместной деятельности;</li> <li>• играть определенную роль в совместной деятельности;</li> <li>• определять свои действия и действия</li> </ul>	<p><b>Современные технологии и перспективы их развития</b> <b>Выпускник научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• называть и характеризовать актуальные и перспективные технологии материальной и нематериальной сферы;</li> </ul> <p><b>Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся</b> Выпускник научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выявлять и формулировать проблему, требующую технологического решения;</li> <li>• определять цели проектирования субъективно нового продукта или технологического решения;</li> <li>• готовить предложения технических или технологических решений с использованием методов и инструментов развития креативного мышления, в том числе с использованием инструментов, таких как дизайн-мышление, ТРИЗ и др.;</li> <li>• планировать этапы выполнения работ и ресурсы для достижения целей проектирования;</li> <li>• применять базовые принципы управления проектами;</li> <li>• следовать технологическому процессу, в том числе в процессе изготовления субъективно нового продукта;</li> <li>• оценивать условия применимости технологии, в том числе с позиций экологической защищенности;</li> <li>• прогнозировать по известной технологии итоговые характеристики продукта в зависимости от изменения</li> </ul>

<p>2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.</p> <p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;</li> <li>- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;</li> <li>- составлять план решения проблемы (выполнения проекта);</li> <li>- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;</li> </ul> <p>3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;</li> <li>• объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;</li> <li>• выделять явление из общего ряда других явлений;</li> <li>• строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;</li> <li>• самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;</li> <li>• вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;</li> </ul> <p>2. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.</p> <p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• обозначать символом и знаком предмет и/или</li> </ul>	<p>партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;</li> <li>• критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;</li> <li>• выделять общую точку зрения в дискуссии;</li> <li>• договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей.</li> </ul> <p>2. 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.</p>	<p>параметров и/или ресурсов, проверять прогнозы опытно-экспериментальным путем, в том числе самостоятельно планируя такого рода эксперименты;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• в зависимости от ситуации оптимизировать базовые технологии, проводить анализ возможности использования альтернативных ресурсов, соединять в единый технологический процесс несколько технологий без их видоизменения для получения сложносоставного материального или информационного продукта;</li> <li>• проводить оценку и испытание полученного продукта;</li> <li>• проводить анализ потребностей в тех или иных материальных или информационных продуктах;</li> <li>• описывать технологическое решение с помощью текста, схемы, рисунка, графического изображения и их сочетаний;</li> <li>• анализировать возможные технологические решения, определять их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации;</li> <li>• применять базовые принципы бережливого производства, включая принципы организации рабочего места с учетом требований эргономики и научной организации труда;</li> <li>• проводить и анализировать разработку и/или реализацию продуктовых проектов, предполагающих: <ul style="list-style-type: none"> <li>о определение характеристик и разработку материального продукта, включая планирование, моделирование и разработку документации в информационной среде (конструкторе), в соответствии с задачей собственной деятельности или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов, изготовление материального продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования/настройки) рабочих инструментов/технологического оборудования, о модификацию материального продукта по технической документации и изменения параметров технологического процесса для получения заданных свойств материального продукта, о встраивание созданного информационного продукта в заданную оболочку,</li> </ul> </li> </ul>
---	---	--	--

<p>предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;</li> <li>-систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;</li> <li>-оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;</li> <li>-находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;</li> <li>-сверять свои действия с целью.</li> </ul> <p>4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:</p>	<p>явление;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;</li> <li>•создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;</li> <li>•строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;</li> <li>•строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;</li> <li>•строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;</li> </ul> <p>3.Смысловое чтение.</p> <p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);</li> <li>•ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;</li> <li>•устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;</li> </ul>	<p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;</li> <li>• отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);</li> <li>• представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;</li> <li>• соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;</li> <li>• высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;</li> <li>• принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;</li> </ul> <p>3.Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-</p>	<p>о изготовление информационного продукта по заданному алгоритму в заданной оболочке;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•проводить и анализировать разработку и/или реализацию технологических проектов, предполагающих: <ul style="list-style-type: none"> <li>о модификацию (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам) заданного способа (технологии) получения требуемого материального продукта (после его применения в собственной практике),</li> <li>о разработку инструкций и иной технологической документации для исполнителей,</li> <li>о разработку способа или процесса получения материального и информационного продукта с заданными свойствами;</li> </ul> </li> <li>•проводить анализ конструкции и конструирование механизмов, простейших роботов с помощью материального или виртуального конструктора;</li> <li>•выполнять чертежи и эскизы, а также работать в системах автоматизированного проектирования;</li> <li>•выполнять базовые операции редактора компьютерного трехмерного проектирования (на выбор образовательной организации).</li> </ul> <p>Выпускник получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•модифицировать имеющиеся продукты в соответствии с ситуацией/заказом/потребностью/задачей деятельности и в соответствии с их характеристиками разрабатывать технологию на основе базовой технологии;</li> <li>•технологизировать свой опыт, представлять на основе ретроспективного анализа и унификации деятельности описание в виде инструкции или иной технологической документации;</li> <li>•оценивать коммерческий потенциал продукта и/или технологии.</li> </ul> <p><b>Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения</b></p> <p>Выпускник научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•характеризовать группы профессий, относящихся к актуальному технологическому укладу;</li> <li>•характеризовать ситуацию на региональном рынке труда, называть тенденции ее развития;</li> </ul>
--	--	---	--

<p>-определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;</p> <p>-анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;</p> <p>-обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов.</p> <p>5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной.</p> <p>Обучающийся сможет:</p> <p>-наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;</p> <p>-принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;</p> <p>-самостоятельно определять причины своего</p>	<p>•резюмировать главную идею текста;</p> <p>4.Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•определять свое отношение к природной среде;</li> <li>•анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;</li> <li>•проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;</li> </ul> <p>5. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.</p> <p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;</li> <li>•осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;</li> <li>•формировать множественную выборку из поисковых источников для</li> </ul>	<p>коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;</li> <li>•выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•разъяснять социальное значение групп профессий, востребованных на региональном рынке труда;</li> <li>•анализировать и обосновывать свои мотивы и причины принятия тех или иных решений, связанных с выбором и реализацией образовательной траектории;</li> <li>•анализировать свои возможности и предпочтения, связанные с освоением определенного уровня образовательных программ и реализацией тех или иных видов деятельности.</li> </ul> <p>Выпускник получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•предлагать альтернативные варианты образовательной траектории для профессионального развития;</li> </ul>
---	--	---	---

успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.	объективизации результатов поиска; •соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью		
---	---	--	--

7 класс:

Метапредметные УУД			предметные
регулятивные	познавательные	коммуникативные	
<p>1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;</li> <li>-ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;</li> <li>-формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;</li> </ul> <p>2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе</p>	<p>1. 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;</li> <li>•выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;</li> <li>•выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;</li> <li>•объединять предметы и</li> </ul>	<p>1. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• определять возможные роли в совместной деятельности;</li> <li>• играть определенную роль в совместной деятельности;</li> <li>• определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;</li> <li>• строить позитивные</li> </ul>	<p><b>Современные технологии и перспективы их развития</b>  <b>Выпускник научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•называть и характеризовать актуальные и перспективные технологии материальной и нематериальной сферы;</li> </ul> <p><b>Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся</b>  Выпускник научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•выявлять и формулировать проблему, требующую технологического решения;</li> <li>•определять цели проектирования субъективно нового продукта или технологического решения;</li> <li>•готовить предложения технических или технологических решений с использованием методов и инструментов развития креативного мышления, в том числе с использованием инструментов, таких как дизайн-мышление, ТРИЗ и др.;</li> <li>•планировать этапы выполнения работ и ресурсы для достижения целей проектирования;</li> <li>•применять базовые принципы управления проектами;</li> <li>•следовать технологическому процессу, в том числе в процессе изготовления субъективно нового продукта;</li> <li>•оценивать условия применимости технологии, в том числе с позиций экологической защищенности;</li> <li>•прогнозировать по известной технологии итоговые характеристики продукта в зависимости от изменения параметров и/или ресурсов, проверять прогнозы</li> </ul>

<p>альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;</li> <li>-обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;</li> <li>-составлять план решения проблемы (выполнения проекта);</li> <li>-описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;</li> </ul> <p>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</p>	<p>явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•выделять явление из общего ряда других явлений;</li> <li>•строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;</li> <li>•самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;</li> <li>•вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;</li> </ul> <p>2. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•обозначать символом и знаком предмет и/или явление;</li> <li>•определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;</li> <li>•создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;</li> </ul>	<p>отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;</li> <li>• выделять общую точку зрения в дискуссии;</li> <li>• договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей.</li> </ul> <p>2. 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;</li> <li>• отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с</li> </ul>	<p>опытно-экспериментальным путем, в том числе самостоятельно планируя такого рода эксперименты;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• в зависимости от ситуации оптимизировать базовые технологии, проводить анализ возможности использования альтернативных ресурсов, соединять в единый технологический процесс несколько технологий без их видоизменения для получения сложносоставного материального или информационного продукта;</li> <li>• проводить оценку и испытание полученного продукта;</li> <li>• проводить анализ потребностей в тех или иных материальных или информационных продуктах;</li> <li>• описывать технологическое решение с помощью текста, схемы, рисунка, графического изображения и их сочетаний;</li> <li>• анализировать возможные технологические решения, определять их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации;</li> <li>• применять базовые принципы бережливого производства, включая принципы организации рабочего места с учетом требований эргономики и научной организации труда;</li> <li>• проводить и анализировать разработку и/или реализацию продуктовых проектов, предполагающих: <ul style="list-style-type: none"> <li>о определение характеристик и разработку материального продукта, включая планирование, моделирование и разработку документации в информационной среде (конструкторе), в соответствии с задачей собственной деятельности или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов, изготовления материального продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования/настройки) рабочих инструментов/технологического оборудования,</li> <li>о модификацию материального продукта по технической документации и изменения параметров</li> </ul> </li> </ul>
--	---	--	---

<p>свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;</li> <li>-систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;</li> <li>-оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;</li> <li>-находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;</li> <li>-сверять свои действия с целью.</li> </ul> <p>4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-определять критерии</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;</li> <li>•строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;</li> <li>•строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;</li> </ul> <p>3.Смысловое чтение. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);</li> <li>•ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;</li> <li>•устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;</li> <li>•резюмировать главную идею текста;</li> </ul> <p>4.Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•определять свое отношение к</li> </ul>	<p>другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;</li> <li>•соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;</li> <li>•высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;</li> <li>•принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;</li> </ul> <p>3.Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;</li> <li>•выделять</li> </ul>	<p>технологического процесса для получения заданных свойств материального продукта, остраивание созданного информационного продукта в заданную оболочку, о изготовление информационного продукта по заданному алгоритму в заданной оболочке;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•проводить и анализировать разработку и/или реализацию технологических проектов, предполагающих: <ul style="list-style-type: none"> <li>о модификацию (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам) заданного способа (технологии) получения требуемого материального продукта (после его применения в собственной практике),</li> <li>о разработку инструкций и иной технологической документации для исполнителей,</li> <li>о разработку способа или процесса получения материального и информационного продукта с заданными свойствами;</li> </ul> </li> <li>•проводить анализ конструкции и конструирование механизмов, простейших роботов с помощью материального или виртуального конструктора;</li> <li>•выполнять чертежи и эскизы, а также работать в системах автоматизированного проектирования;</li> <li>•выполнять базовые операции редактора компьютерного трехмерного проектирования (на выбор образовательной организации).</li> </ul> <p>Выпускник получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•модифицировать имеющиеся продукты в соответствии с ситуацией/заказом/потребностью/задачей деятельности и в соответствии с их характеристиками разрабатывать технологию на основе базовой технологии;</li> <li>•технологизировать свой опыт, представлять на основе ретроспективного анализа и унификации деятельности описание в виде инструкции или иной технологической документации;</li> <li>•оценивать коммерческий потенциал продукта и/или технологии.</li> </ul>
---	---	--	--

<p>правильности (корректности) выполнения учебной задачи;</p> <p>-анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;</p> <p>-обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов.</p> <p>5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной.</p> <p>Обучающийся сможет:</p> <p>-наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;</p> <p>-принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;</p> <p>-самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.</p>	<p>природной среде;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;</li> <li>•проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;</li> </ul> <p>5. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;</li> <li>•осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;</li> <li>•формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;</li> <li>•соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью</li> </ul>	<p>информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи</p>	<p><b>Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения</b></p> <p>Выпускник научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●характеризовать группы профессий, относящихся к актуальному технологическому укладу;</li> <li>●характеризовать ситуацию на региональном рынке труда, называть тенденции ее развития;</li> <li>●разъяснять социальное значение групп профессий, востребованных на региональном рынке труда;</li> <li>●анализировать и обосновывать свои мотивы и причины принятия тех или иных решений, связанных с выбором и реализацией образовательной траектории;</li> <li>●анализировать свои возможности и предпочтения, связанные с освоением определенного уровня образовательных программ и реализацией тех или иных видов деятельности.</li> </ul> <p>Выпускник получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● предлагать альтернативные варианты образовательной траектории для профессионального развития;</li> </ul>
--	---	--	---

8 класс

Метапредметные УУД			предметные
регулятивные	познавательные	коммуникативные	
<p>1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;</li> <li>• выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;</li> </ul> <p>2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:</p>	<p>1. 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;</li> <li>- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;</li> <li>- излагать полученную</li> </ul>	<p>1. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;</li> <li>- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою</li> </ul>	<p><b>Современные технологии и перспективы их развития</b>  <b>Выпускник научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• называть и характеризовать актуальные и перспективные технологии материальной и нематериальной сферы;</li> </ul> <p><b>Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся</b>          Выпускник научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выявлять и формулировать проблему, требующую технологического решения;</li> <li>• определять цели проектирования субъективно нового продукта или технологического решения;</li> <li>• готовить предложения технических или технологических решений с использованием методов и инструментов развития креативного мышления, в том числе с использованием инструментов, таких как дизайн-мышление, ТРИЗ и др.;</li> <li>• планировать этапы выполнения работ и ресурсы для достижения целей проектирования;</li> <li>• применять базовые принципы управления проектами;</li> <li>• следовать технологическому процессу, в том числе в процессе изготовления субъективно нового продукта;</li> <li>• оценивать условия применимости технологии, в том числе с позиций экологической защищенности;</li> <li>• прогнозировать по известной технологии итоговые характеристики продукта в зависимости от изменения параметров и/или ресурсов, проверять прогнозы опытно-экспериментальным путем, в том числе</li> </ul>

<p>•определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;</p> <p>•выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);</p> <p>•выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;</p> <p>• составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);</p> <p>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.</p> <p>Обучающийся сможет:</p> <p>•отбирать инструменты для</p>	<p>информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи.</p> <p>2. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.</p> <p>Обучающийся сможет:</p> <p>-создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;</p> <p>-преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;</p> <p>-переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;</p> <p>3. Смысловое чтение.</p> <p>Обучающийся сможет:</p> <p>-преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный,</p>	<p>мысль (владение механизмом эквивалентных замен);</p> <p>2. 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.</p> <p>Обучающийся сможет:</p> <p>-создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;</p> <p>-использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;</p> <p>3. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ).</p> <p>Обучающийся сможет:</p> <p>-целенаправленно искать и использовать</p>	<p>самостоятельно планируя такого рода эксперименты;</p> <p>•в зависимости от ситуации оптимизировать базовые технологии, проводить анализ возможности использования альтернативных ресурсов, соединять в единый технологический процесс несколько технологий без их видоизменения для получения сложносоставного материального или информационного продукта;</p> <p>•проводить оценку и испытание полученного продукта;</p> <p>•проводить анализ потребностей в тех или иных материальных или информационных продуктах;</p> <p>•описывать технологическое решение с помощью текста, схемы, рисунка, графического изображения и их сочетаний;</p> <p>•анализировать возможные технологические решения, определять их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации;</p> <p>•применять базовые принципы бережливого производства, включая принципы организации рабочего места с учетом требований эргономики и научной организации труда;</p> <p>•проводить и анализировать разработку и/или реализацию продуктовых проектов, предполагающих:</p> <p>о определение характеристик и разработку материального продукта, включая планирование, моделирование и разработку документации в информационной среде (конструкторе), в соответствии с задачей собственной деятельности или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов, изготовление материального продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования/настройки) рабочих инструментов/технологического оборудования,</p> <p>о модификацию материального продукта по технической документации и изменения параметров технологического процесса для получения заданных</p>
---	--	--	--

<p>оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.</li> </ul> <p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;</li> <li>• оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;</li> </ul> <p>4. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной.</p> <p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы.</li> </ul>	<p>информационный, текст non-fiction);</p> <p>4. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;</li> </ul> <p>5. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;</li> <li>- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;</li> <li>- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;</li> <li>- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.</li> </ul>	<p>информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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 докладов, рефератов, создание презентаций и др.;</li> </ul>	<p>свойств материального продукта, о встраивание созданного информационного продукта в заданную оболочку, о изготовление информационного продукта по заданному алгоритму в заданной оболочке;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• проводить и анализировать разработку и/или реализацию технологических проектов, предполагающих: <ul style="list-style-type: none"> <li>о модификацию (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам) заданного способа (технологии) получения требуемого материального продукта (после его применения в собственной практике),</li> <li>о разработку инструкций и иной технологической документации для исполнителей,</li> <li>о разработку способа или процесса получения материального и информационного продукта с заданными свойствами;</li> </ul> </li> <li>• проводить анализ конструкции и конструирование механизмов, простейших роботов с помощью материального или виртуального конструктора;</li> <li>• выполнять чертежи и эскизы, а также работать в системах автоматизированного проектирования;</li> <li>• выполнять базовые операции редактора компьютерного трехмерного проектирования (на выбор образовательной организации).</li> </ul> <p>Выпускник получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• модифицировать имеющиеся продукты в соответствии с ситуацией/заказом/потребностью/задачей деятельности и в соответствии с их характеристиками разрабатывать технологию на основе базовой технологии;</li> <li>• технологизировать свой опыт, представлять на основе ретроспективного анализа и унификации деятельности описание в виде инструкции или иной технологической документации;</li> <li>• оценивать коммерческий потенциал продукта и/или технологии.</li> </ul> <p><b>Построение образовательных траекторий и планов</b></p>
---	---	--	---

			<p><b>в области профессионального самоопределения</b></p> <p>Выпускник научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● характеризовать группы профессий, относящихся к актуальному технологическому укладу;</li> <li>● характеризовать ситуацию на региональном рынке труда, называть тенденции ее развития;</li> <li>● разъяснять социальное значение групп профессий, востребованных на региональном рынке труда;</li> <li>● анализировать и обосновывать свои мотивы и причины принятия тех или иных решений, связанных с выбором и реализацией образовательной траектории;</li> <li>● анализировать свои возможности и предпочтения, связанные с освоением определенного уровня образовательных программ и реализацией тех или иных видов деятельности.</li> </ul> <p>Выпускник получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● предлагать альтернативные варианты образовательной траектории для профессионального развития;</li> </ul>
--	--	--	---

## Раздел 2. Содержание учебного предмета.

Структура содержания Программы выполнена по концентрической схеме. Содержание деятельности учащихся в каждом классе, с 5-го по 8-й, по Программе в соответствии с новой методологией включает в себя 11 общих для всех классов модулей:

Модуль 1. Технология.

Модуль 2. Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов.

Модуль 3. Производство и техника.

Модуль 4. Методы и средства творческой и проектной деятельности.

Модуль 5. Основы графической грамоты.

Модуль 6. Технологии обработки пищевых продуктов.

Модуль 7. Технологии получения, преобразования и использования энергии.

Модуль 8. Технологии получения, обработки и использования информации.

Модуль 9. Социальные технологии

Модуль 10. Технологии животноводства.

Модуль 11. Технологии растениеводства.

Модуль 12. Робототехника.

Содержание модулей предусматривает изучение и усвоение информации по следующим сквозным тематическим линиям:

- получение, обработка, хранение и использование технической и технологической информации;

- элементы черчения, графики и дизайна;
- элементы прикладной экономики, предпринимательства;
- влияние технологических процессов на окружающую среду и здоровье человека;
- технологическая культура производства;
- культура и эстетика труда;
- история, перспективы и социальные последствия развития техники и технологии;
- виды профессионального труда и профессии.

Календарно-тематическое планирование учебного предмета «Технология» предполагает вариативность изучения учебного материала. Вне зависимости от выбранного варианта изучаются основы проектной и графической грамоты, современные и перспективные технологии, техника и техническое творчество, технологии обработки пищевых продуктов, технологии ведения дома, элементы электротехники и робототехники.

Вариант А направлен на более подробное изучение технологии получения и преобразования древесины и искусственных древесных материалов, технологии получения и преобразования металлов и искусственных материалов, технологии художественной обработки древесины, электротехники и автоматики.

Вариант В нацелен на более подробное изучение технологии получения и преобразования текстильных материалов, технологии художественной обработки ткани, вязания спицами и крючком, валяния

## **5 класс:**

Модуль 1. Технология. Введение в предмет. Понятие «технологии». Техносфера. История развития технологий. Вводный инструктаж по ТБ. Источники развития технологий: эволюция потребностей. Развитие технологий и их влияние на среду обитания человека и уклад общественной жизни. Материальные технологии, информационные технологии, социальные технологии. Работа с информацией по вопросам продвижения технологий (продукта), обслуживающих ту или иную группу потребностей.

Модуль 2. (Вариант А) Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов

Технологии получения материалов. Виды конструкционных материалов. Современные материалы: многофункциональные материалы, пластики и керамика, как альтернатива металлам. Механические, физические, технологические свойства конструкционных материалов.

Виды пиломатериалов и древесных материалов. Строение древесины, породы древесины. Виды металлов и сплавов. Технология изготовления.

Технология изготовления пластмасс. Виды пластмасс и назначение.

Модуль 3. Производство и техника.

Промышленные технологии получения древесины. Классификация деревообрабатывающих производств. Профессия технолог. Разновидности техники и её классификация. Простые механизмы, как часть технологических систем. Профессия столяр, плотник. Технологии сферы услуг. Технологии в повседневной жизни. Обработка древесных материалов. Технологии изготовления изделий - от примитивных до самых сложных.

Механическая обработка древесины (прессование, гнутье древесины, пиление, строгание, долбление, точение). Техника безопасности.

Инструменты, механизмы и технические устройства. Техника безопасности. Изготовление продукта по заданному алгоритму, на основе технологической документации с применением элементарных рабочих инструментов (мини проект). Способы представления

технологической информации. Технологическая карта. Разметка. Назначение разметки. Правила, инструменты и приемы разметки заготовок из древесины, на основе графической документации. Технология распила заготовок из древесины. Инструменты для пиления заготовок из древесины и древесных материалов. Правила пиления заготовок. Правила безопасной работы. Технология строгания заготовок из древесины ручным инструментом. Правила закрепления заготовок. Приёмы строгания. Проверка качества строгания. Правила безопасной работы со строгальными инструментами. Технология получения отверстий в заготовках из конструкционных материалов. Сверление отверстий в заготовках из древесины. Инструменты и приспособления для сверления. Техника безопасности. Порядок действия по сборке конструкции. Способы соединения деталей. Технологический узел.

Модуль 4. Методы и средства творческой и проектной деятельности. Проектная деятельность. Виды проектов. Продукт труда. Потребность. Способы изучения потребностей. Планирование (разработка) материального продукта в соответствии с поставленной задачей или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов. Изготовление материального продукта с применением рабочих инструментов и технологического оборудования. Разработка и изготовление материального продукта. Метод проектирования. Метод дизайн-мышления. Анализ альтернативных ресурсов. Понятие модели. Эскиз. Художественное моделирование. Профессия дизайнер. Порядок действий по проектированию конструкции, удовлетворяющей заданным условиям. Методы конструирования. Конструкция. Требования к изделию. Размеры для построения чертежа конструкции изделия.

Модуль 5. Основы графической грамоты. Отличия технического рисунка, эскиза и чертежа. Изображение изделия в масштабе. Чертежные инструменты и приспособления. Линии чертежа. Построение чертежа конструкции проектного изделия. Профессия инженер-конструктор. Моделирование. Методы моделирования. Техническое моделирование. Подготовка деталей к распилу нанесение разметки на основе графической документации. Распил заготовки. Технология зачистки поверхностей деталей из дерева. Соединение деталей проектного изделия выбранным способом. Соединение деталей проектного изделия выбранным способом. Художественная обработка материалов. Технология отделки изделий из древесины. Технология отделки изделий из древесины - лакирование. Разметка заготовок из металла или пластмасс на основе графической документации. Профессии, связанные с металлообработкой: токарь, фрезеровщик, шлифовщик, сверловщик.

Технология и приёмы резания заготовок из металла или пластмасс. Инструменты и приспособления. Техника безопасности.

Технология гибки заготовок из тонколистового металла и проволоки. Инструменты и приспособления. Правила безопасной работы.

Приёмы пробивания и сверления отверстий в заготовках из тонколистового металла. Инструменты и приспособления. Устройство и приемы сверления отверстий на сверлильном станке. Правила безопасной работы. Соединение металлических и пластмассовых деталей в изделии с помощью заклёпок. Соединение деталей из тонколистового металла фальцевым швом. Использование инструментов и приспособлений для сборочных работ. Правила безопасной работы. Технические условия на изготовление проектного изделия. Апробация полученного материального продукта. Проектно-технологическая документация. Разработка рекламы проектного изделия.

Защита проекта по теме «Технологии получения, обработки, преобразования и использования текстильных материалов»

Модуль 2. Вариант Б. Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов.

Виды конструкционных материалов. Текстильные материалы. Классификация текстильных волокон. Способы получения.

Текстильная промышленность. Ручное ткачество. Профессия оператор текстильного производства, ткач. Свойства текстильных материалов растительного происхождения. Физические свойства. Свойства текстильных материалов растительного происхождения. Механические и технологические свойства.

Модуль 3. Производство и техника. Промышленные технологии. Основные этапы изготовления одежды на швейном производстве. Серийное производство. Индивидуальный пошив. Технологии сферы услуг. Технологии в повседневной жизни. Обработка текстильных материалов. Инструменты и приспособления для выполнения ручных швейных операций. Стежок, длина стежка. Техника безопасности. Технология выполнения ручных швейных операций. Изготовление материального продукта с применением сложного, требующего настройки, технологического оборудования. Швейные машины: промышленные, специальные, бытовые. История создания швейной машины. Техника безопасности. Устройство и работа бытовой швейной машинки. Рабочие механизмы. Технология выполнения машинных швов.

Классификация машинных швов. Технология выполнения. Припуск на шов. Основные приемы влажно-тепловой обработки тканей (ВТО). Терминология ВТО. Изготовление продукта по заданному алгоритму, на основе технологической документации с применением элементарных рабочих инструментов (мини проект). Создание конструкции из текстильного материала с использованием техники лоскутного шитья. Техники лоскутного шитья. Лоскутное шитьё из полос, квадратов. Способы представления технологической информации. Технологическая карта. Порядок действия по сборке конструкции. Способы соединения деталей. Технологический узел.

Модуль 4. Методы и средства творческой и проектной деятельности. Планирование (разработка) материального продукта в соответствии с поставленной задачей или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов (тематика: бытовые мелочи). Проектная деятельность. Виды проектов. Продукт труда. Потребность. Способы изучения потребностей. Разработка и изготовление материального продукта. Метод проектирования. Метод дизайн-мышления. Анализ альтернативных ресурсов. Понятие модели. Эскиз. Художественное моделирование. Профессия художник-модельер. Порядок действий по проектированию конструкции, удовлетворяющей заданным условиям. Методы конструирования. Конструкция. Требования к одежде. Мерки для построения чертежа конструкции швейного изделия. Профессия закройщик.

Модуль 5. Основы графической грамоты.

Отличия технического рисунка, эскиза и чертежа. Изображение изделия в масштабе. Чертежные инструменты и приспособления. Линии чертежа. Построение чертежа конструкции проектного изделия в натуральную величину. Профессия инженер-конструктор. Моделирование. Методы моделирования. Техническое моделирование. Подготовка выкройки к раскрою. Подготовка ткани к раскрою (декатирование). Способы раскладки выкройки. Обмеловка. Раскрой швейного изделия.

Подготовка деталей кроя к обработке. Прокладывание контурных и контрольных линий и точек на деталях кроя.

Обработка срезов проектного изделия. Виды швов, применяемых при обработке швейного изделия (шов вподгибку с закрытым срезом, окантовочный шов). Способы обработки нижнего среза изделия. Способы обработки вспомогательных деталей (бретелей). Способы обработки карманов. Виды аппликаций и основные приемы настрачивания. Машинная обработка изделия. Терминология машинных работ. Застрачивание. Способы соединения деталей проектного изделия. Сборка изделия. Окончательное ВТО швейного изделия.

Технические условия на изготовление проектного изделия. Аprobация полученного материального продукта. Проектно-технологическая документация. Разработка рекламы проектного изделия. Защита проекта по теме «Технологии получения, обработки, преобразования и использования текстильных материалов»

Модуль 6. Технологии обработки пищевых продуктов. Физиология питания. Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи. Технологии чистоты. Санитария и гигиена на кухне. Понятие о пищевой ценности овощей. Виды овощей, используемых в кулинарии. Блюда из сырых овощей. Бутерброды. Способы обработки продуктов для приготовления бутербродов.

Горячие напитки. Виды горячих напитков, способы приготовления. Сервировка стола к завтраку. Столовое белье.

Модуль 7. Технологии получения, преобразования и использования энергии. Что такое энергия. Виды энергии. Методы и средства получения энергии. Накопление механической энергии.

Модуль 8. Технологии получения, обработки и использования информации.

Информационные технологии. Информация. Каналы восприятия информации человеком. Виды информации.

Способы материального представления и записи визуальной информации.

Модуль 9. Социальные технологии. Человек как объект технологии. Содержание социальных технологий. Профессия психолог.

Основные свойства личности человека. Как свойства личности влияют на его поступки. Тест «Моё стремление к цели»

Модуль 10. Технологии животноводства. Животные и технологии 21 века. Сельскохозяйственные животные и животноводство. Профессия ветеринар, зоотехник. Животные — помощники человека.

Модуль 11. Технологии растениеводства. Технологии сельского хозяйства.

Растения, как объект технологии. Классификация культурных растений. Профессия агроном. Декоративные растения. Посев и посадка культурных растений.

Модуль 12. Робототехника. Робототехника и среда конструирования. Понятие о принципах работы роботов.

Способы соединения деталей. Инструкция. Сборка модели.

- **Практические , самостоятельные, лабораторные работы.**

- Пользуясь информационными источниками, составить иллюстрированную последовательность изготовления хлеба
- Классифицировать технологии, окружающие человека в быту.
- Провести опрос и сделать выводы о влиянии рекламы на формирование потребностей человека.
- Соотнести предложенные образцы материалов с изделиями.
- Определение назначения материала в зависимости от его свойств.
- Сравнение твёрдости древесины разных пород.
- Определение пластичности металлов и сплавов.
- Определение пластичности пластмасс.
- Классифицировать предложенные образцы по способу обработки.
- Классифицировать приспособления и устройства, находящиеся в мастерской, применяемых для обработки древесины.
- Сравнить образцы из древесно-стружечных материалов и определить их использование.
- Схематически составить последовательность изготовления предложенного продукта.
- Составить таблицу, с описанием этапов обработки древесины. Выделить виды обработки, которые можно выполнить в условиях мастерской.
- Применение простых ручных инструментов для деревообработки.
- Нанесение разметки на деталь в соответствии с технической документацией.
- Выполнение пиления древесной заготовки по разметке.
- Строгание детали из дерева ручным инструментом.
- Строгание детали из дерева на станке.
- Сверление отверстия в заготовке.

- Соединение полученных деталей конструкции (клеевым способом).
- Определение потребности в том или ином продукте, исходя из предложенной ситуации (изделие для работы на кухне).
- Сравнить затраты времени на выполнение операций по деревообработке с помощью ручных инструментов и промышленного оборудования опытным способом.
- Зарисовка эскиза проектного изделия.
- Составить иллюстрированную последовательность создания проектного изделия.
- Определение размеров для построения чертежа конструкции проектного изделия.
- Моделирование основы конструкции проектного изделия.
- Подготовка деталей к распилу.
- Распил заготовки по разметке.
- Зачистка поверхностей деталей, соединение деталей, выбранным способом.
- Соединение деталей проектного изделия выбранным способом.
- Отделка изделий из древесины - тонирование.
- Отделка изделий из древесины - лакирование.
- Разметка заготовки из металла или пластмасс.
- Резание заготовок из металла или пластмасс.
- Выполнение приёмов гибки заготовок из проволоки и тонколистового металла.
- Выполнение отверстий в заготовках из тонколистного металла.
- Соединение деталей из тонколистного материала, пластмасс.
- Проверка соответствия проектного изделия техническим условиям.
- Составление проектно- технологической документации по заданному алгоритму.
- Разработка рекламы.
- Соотнести предложенные образцы материалов с изделиями.
- Л.Р Определение лицевой и изнаночной стороны ткани. Определение долевой и уточной нити.
- Изготовление образца ткани полотняного переплетения.
- Л.Р Изучение свойств тканей из хлопка и льна (гигроскопичность).
- Л.Р Изучение свойств тканей из хлопка и льна (механические и технологические).
- Определить разницу изготовления одежды серийного производства и индивидуального пошива.
- Выполнение образца ручных стежков (прямой стежок).
- Выполнение образца ручных стежков (косой стежок).
- Знакомство с бытовой швейной машинкой( схематическое фиксирование расположение механизмов).
- Подготовка швейной машины к работе: намотка нижней нитки на шпульку, заправка верхней и нижней ниток, выведение нижней нитки наверх. Шпульный колпачок. Установка и выемка шпульного колпачка. Заправка верхней нити.
- Прокладывание прямолинейной машинной строчки, выполнение закрепки.
- Выполнение образцов машинных швов.
- Выполнить ВТО машинных швов (разутюжить, заутюжить, приутюжить, проутюжить).

- Зарисовка эскиза проектного изделия.
- Подбор материалов, обмеловка деталей с учетом припуска на шов. Раскрой деталей
- Используя технологическую карту, соединить детали конструкции ручными стежками временного назначения
- Соединение деталей конструкции проектного изделия машинной строчкой с применением ВТО.
- Составление вопросника, проведение анкетирования, обработка результатов.
- Определение потребности в том или ином продукте, исходя из предложенной ситуации (изделие для работы на кухне), или на основании проведенного анкетирования.
- Зарисовка эскиза проектного изделия.
- Составить иллюстрированную последовательность создания проектного изделия.
- Снятие мерок для построения чертежа конструкции проектного изделия.
- Моделирование основы конструкции проектного изделия.
- Подготовка выкройки к раскрою.
- Раскрой швейного изделия.
- Подготовка деталей кроя к обработке.
- Обработка боковых срезов проектного изделия. Временное закрепление подогнутого среза сметочными стежками.
- Обработка нижнего среза изделия. Временное закрепление подогнутого среза сметочными стежками.
- Обработка бретелей (закрепление временными стежками подогнутых срезов).
- Обработка карманов. Закрепление временными стежками подогнутых срезов детали.
- Настрачивание аппликации.
- Проложить машинную строчку ( астрочить) по временным стежкам . Удалить стежки временного назначения.
- Соединение вспомогательных деталей с основной деталью конструкции.
- Окончательное ВТО проектного изделия.
- Проверка соответствия проектного изделия техническим условиям.
- Составление проектно- технологической документации по заданному алгоритму.
- Разработка рекламы.
- Построение чертежа основы конструкции.
- Построение чертежа вспомогательных деталей конструкции проектного изделия.
- Построение чертежа конструкции в масштабе 1:4.
- Построение чертежа основы конструкции проектного изделия в натуральную величину.
- Составить меню завтрака, отвечающего здоровому образу жизни.
- Л.Р Определение загрязнения кухонного инвентаря (с помощью йода).
- Определение доброкачественности овощей по внешнему виду.
- Приготовление салата из сырых овощей.
- Приготовление бутербродов.
- Приготовление горячих напитков к завтраку.
- Сервировать стол к завтраку.

- Сложить салфетку по заданному алгоритму.
- Опыт по преобразованию механической энергии.
- Изготовление игрушки «Йо-йо».
- С.Р. Описать формы визуальной информации о предложенном объекте.
- Зашифровать слово, воспользовавшись азбукой Морзе.
- С.Р. Выписать основные черты проявления характера.
- С.Р. Пользуясь учебным пособием, определить свой темперамент.
- Тест «Моё стремление к цели»
- С.Р. Пользуясь учебной информацией, написать: какие новые виды сельскохозяйственных животных появились в последнее время.
- Используя информационными источники, составить справочник содержания домашнего животного на выбор.
- С.Р. Определить сферу применения предложенных растений.
- С.Р. Составить схему агротехнологических приемов.
- Подготовка почвы к посеву или посадке культурных растений.
- Посадка рассады в грунт.
- Исследование основных элементов конструктора.
- Соединение деталей по заданному алгоритму (с использованием инструкции).
- Соединение узлов модели.

## **6 класс:**

### Модуль 1. Технология

Основные признаки технологии. Источники развития технологий: практический опыт, научные знания. Технологический процесс, его параметры, сырье, ресурсы, результат. Технологическая система. Развитие технологических систем. Простые механизмы, как часть технологических систем.

### Модуль 2. ( Вариант А) Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов

Материалы, изменившие мир. Сырьё как предмет труда. Промышленное сырьё. Виды ресурсов. Вторичное сырьё и полуфабрикаты.

Технология получения пластмасс. Свойства строительных материалов, полученных из вторсырья. Классификация строительных материалов.

### Модуль 3. Производство и техника.

Труд как основа производства. Предметы труда. Производственные технологии. Технологическая, трудовая и производственная дисциплина.

Рабочие органы технических систем (машин). Исследование характеристик конструкций.

Основные технологии обработки древесных материалов ручными и электрофицированными инструментами.

Основные технологии обработки металлов и пластмасс ручными инструментами.

Основные технологии механической обработки строительных материалов ручными инструментами.

### Модуль 4. Методы и средства творческой и проектной деятельности.

Введение в творческий проект. Основные этапы проектирования. Опыт проектирования, конструирования, моделирования. Методы принятия решения. Приёмы обработки изделий с криволинейными формами. Шаблон. Технологии резания, подготовительный этап.

Нанесение разметки на основе графической документации. Технология распила. Технология зачистки поверхностей деталей из дерева.

Технологии механического соединения деталей из древесных материалов и металлов. Художественная обработка материалов. Технологии

нанесения покрытий на детали и конструкции из строительных материалов. Технологии строительного ремонта. Применение работ по деревообработке в сфере быта. Технология отделки изделий из древесины. Технология отделки изделий из древесины - лакирование.

Технология зачистки изделий из древесины, перед повторным лакированием. Разметка заготовок из металла или пластмасс на основе графической документации. Технология и приёмы резания заготовок из металла или пластмасс. Инструменты и приспособления. Техника безопасности. Технологии пластического формования материалов. Инструменты и приспособления. Правила безопасной работы.

Приёмы пробивания и сверления отверстий в заготовках из тонколистового металла. Инструменты и приспособления. Устройство и приемы сверления отверстий на сверлильном станке. Правила безопасной работы. Соединение металлических и пластмассовых деталей в изделии с помощью заклёпок. Соединение деталей из тонколистового металла фальцевым швом. Использование инструментов и приспособлений для сборочных работ. Правила безопасной работы. Технические условия на изготовление проектного изделия. Апробация полученного материального продукта. Основные характеристики конструкции. Испытание, анализ, варианты модернизации полученного продукта.

Проектно-технологическая документация. Разработка рекламы проектного изделия.

Защита проекта по теме «Технологии получения, обработки, преобразования и использования текстильных материалов»

Модуль 2 (Вариант Б) Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов

Материалы, изменившие мир. Виды ресурсов. Текстильные искусственные волокна. Технология производства искусственных волокон

Технология производства классификация химических волокон. Виды нетканых материалов из химических волокон, назначение и применение.

Свойства текстильных материалов химического происхождения. Механические и технологические свойства.

Классификация химических волокон

Модуль 3. (Вариант Б) Производство и техника.

Труд как основа производства. Предметы труда. Производственные технологии. Технологическая, трудовая и производственная дисциплина. Рабочие органы технических систем (машин). Исследование характеристик конструкций. Электрическая схема. Принцип работы бытовой швейной машинки с электроприводом. Процесс образования челночного стежка на примере вращающегося челнока. Приспособления малой механизации, применяемые при изготовлении швейных изделий.

Модуль 4. Вариант Б. Методы и средства творческой и проектной деятельности

Введение в творческий проект. Основные этапы проектирования. Опыт проектирования, конструирования, моделирования. Методы принятия решения по предложенной теме проекта «Наряд к празднику»

Стиль в одежде. Иллюзии зрительного восприятия. Виды поясной одежды. Основные размерные признаки для построения конструкции поясного изделия. Правила снятия мерок. Базисная сетка. Конструирование поясной одежды. Построение чертежа конструкции швейного изделия в натуральную величину. Моделирование поясной одежды. Подготовка выкройки к раскрою. Швейные ручные работы, выполняемые с применением малой механизации. Дублирование деталей кроя. Технология раскладки выкройки на ткани. Технология раскроя деталей швейного изделия. Подготовка изделия к примерке. Технология соединения деталей кроя стежками временного назначения. Правила проведения примерки изделия. Выявление и устранение дефектов кроя. Технология обработки швейного изделия в соответствии с моделью (складок, вытачек, карминов и т.д.). Технология обработки среднего (бокового) шва изделия. Обработка застежки молния. Технология обработки верхнего среза изделия. Способы обработки (пояс, обтачка, окантовка). Технология обработки нижнего среза изделия. Технология ВТО готового изделия. Контроль качества. Технические условия на изготовление проектного изделия. Испытание, анализ, варианты модернизации полученного продукта. Подготовка технической документации проекта. Работа с информацией по вопросам продвижения и

внедрения новых технологий, обслуживающих ту или иную группу потребностей. Защита проекта по теме «Технологии получения, обработки, преобразования и использования текстильных материалов».

Модуль 5. Основы графической грамоты.

Основы дизайна. Способы представления технической и технологической информации.

Основные составляющие учебного задания и учебного проекта. Сборочные чертежи.

Модуль 6. Технологии обработки пищевых продуктов.

Основы рационального (здорового) питания. Технология производства молока и приготовления продуктов и блюд из него. Технология приготовления блюд из молока. Технология производства кисломолочных продуктов и приготовление блюд из них. Технология производства макаронных изделий и технология приготовления кулинарных блюд из них. Технология приготовления блюда из макаронных изделий.

Модуль 7. Технологии получения, преобразования и использования энергии.

Энергия как предмет труда. Что такое тепловая энергия. Методы и средства получения тепловой энергии.

Преобразование тепловой энергии в другие виды энергии и работу. Передача, аккумулирование тепловой энергии.

Модуль 8. Технологии получения, обработки и использования информации.

Информация как предмет труда. Восприятие информации. Кодирование информации при передаче сведений.

Сигналы и знаки при кодировании информации. Символы как средство кодирования информации.

Модуль 9. Социальные технологии.

Объекты социальных технологий как предмет труда. Виды социальных технологий. Технологии коммуникации.

Структура процесса коммуникации.

Модуль 10. Технологии животноводства.

Технологии получения животноводческой продукции и её основные элементы.

Содержание животных — элемент технологии производства животноводческой продукции.

Модуль 11. Технологии растениеводства.

Объекты сельскохозяйственных технологий как предмет труда. Заготовка сырья дикорастущих растений.

Переработка и применение сырья дикорастущих растений.

Влияние экологических факторов на урожайность дикорастущих растений.

Условия и методы сохранения природной среды.

Модуль 12. Робототехника

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

Общие представления об образовательном конструкторе LEGO Mindstorms NXT.

Общие представления о программном обеспечении NXT-G.

Знакомство с интерфейсом программного обеспечения NXT-G.

Функции моделей. Использование моделей в процессе проектирования технологической системы.

**Практически, самостоятельные, лабораторные работы.**

- Проанализировать предложенный учебный материал и выписать основные признаки технологий, применяемый в создании предложенных объектов.
- Проанализировать предложенные образцы и записать поэтапно технологический процесс изготовления.
- Проанализировать предложенные технологические схемы, сделать вывод о правильности предложенного технологического процесса.
- Классифицировать средства малой механизации, имеющиеся в мастерской.
- Вариант А
- Сравнительная характеристика древесины и ДСП.
- Свойства материалов, полученных из вторсырья.
- Свойства используемых пластмасс, применяемых в быту.
- Свойства строительных материалов, полученных из вторсырья.
- Составить классификацию древесностружечных материалов.
- Вариант Б
- Сравнительная характеристика тканей растительного и искусственного происхождения.
- Сравнительная характеристика искусственных и тканей из химических волокон.
- Сравнительная характеристика нетканых материалов.
- Изучение свойств тканей из химических волокон (механические и технологические).
- Составить таблицу классификации химических волокон
- Вариант А
- Ознакомление с образцами предметов труда. Проведение наблюдений.
- Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о составляющих производства.
- Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о технологической дисциплине.
- Ознакомление с конструкцией и принципами работы рабочих органов различных видов техники.
- Ознакомление с устройством и назначением ручных электрифицированных инструментов.
- Ознакомление с устройством и назначением ручных электрифицированных инструментов, упражнение по их применению.
- Упражнение по использованию инструмента по обработке строительного материала.
- Вариант Б
- Ознакомление с образцами предметов труда. Проведение наблюдений.
- Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о составляющих производства.
- Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о технологической дисциплине.
- Ознакомление с конструкцией и принципами работы рабочих органов различных видов техники.
- Составить схему работы швейной машинки.
- Изучение процесса образования челночного стежка.
- Изучение и использование на образцах дополнительных лапок ( для подгибки низа)
- Вариант А
- Составление перечня и краткой характеристики этапов проектирования конкретного продукта труда.
- Анализ альтернативных ресурсов, с последующим принятием решения ( выбор проектного изделия).

- Построение шаблона
- Нанесение разметки.
- Распил заготовки по разметке.
- Зачистка поверхностей деталей, соединение деталей, выбранным способом.
- Отделка изделия из древесины и древесных материалов выбранным способом.
- Замена, ремонт изделий из древесных материалов.
- Отделка изделий из древесины - тонирование.
- Отделка изделий из древесины - лакирование.
- Зачистка детали перед повторным лакированием.
- Разметка заготовки из металла или пластмасс.
- Резание заготовок из металла или пластмасс.
- Выполнение приёмов гибки заготовок из проволоки и тонколистового металла.
- Разметка и сверление отверстий в образцах из дерева, металла, пластмасс.
- Соединение деталей из тонколистного материала, пластмасс.
- Проверка соответствия проектного изделия техническим условиям.
- Выявление недостатков полученного продукта.
- Внесение изменений в полученный продукт.
- Составление проектно- технологической документации по заданному алгоритму.
- Разработка рекламы.
- Вариант Б
- Составление перечня и краткой характеристики этапов проектирования конкретного продукта труда.
- Анализ альтернативных ресурсов, с последующим принятием решения ( выбор проектного изделия).
- Зарисовка эскиза разных геометрических фигур.
- Снятие мерок для построения чертежа конструкции поясного изделия.
- Построение базисной сетки чертежа конструкции поясного изделия.
- Построение передней части чертежа конструкции поясного изделия.
- Построение задней части чертежа конструкции поясного изделия.
- Моделирование в соответствии с выбранной моделью.
- Подготовка выкройки к раскрою.
- Выполнение образцов ручных швов, применяемых при изготовлении поясной одежды.
- Применение нетканых материалов для дублирования деталей кроя.
- Раскладка выкройки на ткани. Обмеловка. Раскрой деталей швейного изделия.
- Соединение деталей кроя стежками временного назначения.
- Проведение примерки изделия и устранение дефектов кроя.
- Выполнение ручных и машинных операций по обработке дополнительных элементов.
- Обработка боковых срезов.

- Обработка пояса изделия.
- Обработка нижнего среза изделия.
- Проверка соответствия проектного изделия техническим условиям.
- Составление проектно- технологической документации.
- Разработка рекламы проектного изделия.
- Выполнение эскиза.
- Чтение и составление технологических карт.
- Чтение и выполнение технических рисунков.
- Чтение и выполнение чертежей.
- Определение количества и состава продуктов, обеспечивающих суточную потребность человека в минеральных веществах.
- Определение доброкачественности пищевых продуктов органолептическим методом и экспресс-методом химического анализа.
- Приготовление кулинарных блюда из молока и органолептическая оценка их качества.
- Приготовление кулинарных блюда из кисломолочных продуктов и органолептическая оценка их качества.
- Составить технологическую карту на приготовление блюда из макаронных изделий.
- Приготовление кулинарного блюда из макаронных изделий и органолептическая оценка их качества.
- Чтение и запись информации различными средствами отображения информации.
- Исследовать, проанализировать современные способы кодирования информации, применяемые в мессенджерах или соц. сетях.
- Чтение и запись информации различными средствами отображения информации.
- Исследовать, проанализировать современные способы кодирования информации, применяемые в мессенджерах или соц. сетях.
- Объекты социальных технологий как предмет труда. Виды социальных технологий. Технологии коммуникации.
- Разработка технологий общения при конфликтных ситуациях.
- Структура процесса коммуникации.
- Разработка сценария проведения семейного и общественного мероприятия.
- Технологии разведения домашних и сельскохозяйственных животных (основываясь на опыте своей семьи, семей своих друзей) реферативное описание.
- Сделать реферативное описание технологии разведения комнатных домашних животных, используя свой опыт, опыт друзей и знакомых, справочную литературу и информацию в Интернете.
- Классифицировать дикорастущие растения, используемые человеком, по группам.
- Выполнение технологий подготовки и закладки сырья дикорастущих растений на хранение.
- Технологический процесс заготовки сырья дикорастущих растений в природной среде на примере растений своего региона.
- Провести анализ природных условия для комфортного роста ( растение на выбор) растения.
- Конструирование простых систем с обратной связью.
- Конструирование робота по технологической карте LEGO Mindstorms NXT.
- Программирование робота с помощью элементарных команд контроллера NXT.
- Конструирование простых систем с обратной связью.

**7 класс:**

## **7 класс:**

Модуль 1.Технология.

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

Модуль 2. Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов.

Вариант А. Производство металлов. Производство древесных материалов. Производство синтетических материалов и пластмасс. Производственные технологии обработки конструкционных материалов резанием Производственные технологии пластического формования материалов. Физико-химические и термические технологии обработки материалов.

Вариант Б.Особенности производства искусственных волокон в текстильном производстве Свойства искусственных волокон. Производственные технологии обработки конструкционных материалов резанием. Производственные технологии пластического формования материалов. Физико-химические и термические технологии обработки материалов.Виды клеевых материалов.

Модуль 3. Производство и техника.

Культура производства. Средства труда современного производства. Агрегаты и производственные линии. Системы автоматического управления.Производственные технологии автоматизированного производства. Двигатели: воздушные, гидравлические, паровые.

Модуль 4. Методы и средства творческой и проектной деятельности.

Создание новых идей методом фокальных объектов. Техническая документация в проекте. Конструкторская документация. Технологическая документация в проекте.

Вариант Б.Плечевая одежда. Производственный и индивидуальный пошив швейных изделий. Конструирование плечевой одежды с цельнокроеным рукавом. Конструирование швейных изделий. Построение базисной сетки чертежа конструкции проектного изделия в натуральную величину. Построение чертежа конструкции проектного изделия в натуральную величину. Способы моделирование швейных изделий. Внесение модельных изменений в конструкцию макетным способом. Подготовка выкройки к раскрою.Правила раскроя швейного изделия. Раскладка выкройки проектного изделия на ткани, фиксирование, обмеловка. Швейные ручные работы. Применение элементарных рабочих инструментов.Изготовление проектного изделия с применением технологического оборудования. Машиноведение, приспособления к швейной машине. Машинная игла. Подготовка изделия к примерке. Правила проведения примерки плечевого швейного изделия. Технология обработки швейного изделия. Виды швов, применяемых при обработке боковых, плечевых швов. Способы обработки горловины проектного изделия. Дублирование. Способы обработки нижнего среза рукава, низа изделия. Технология втачивания рукава в пройму. Применяемые инструменты и оборудование для обработки низа изделия.

Окончательная отделка изделия, ВТО.

Составление технической документации на изготовление проектного изделия.

Модуль 5. Основы графической грамоты.

Сборочный чертёж. Сборочная единица. Основные требования к содержанию сборочного чертежа. Правила чтения сборочных чертежей.

Модуль 6.Технологии обработки пищевых продуктов.

Технологии производства продуктов питания (технологии общественного питания).Характеристики основных пищевых продуктов, используемых в процессе приготовлений изделий из теста. Хлеб и продукты хлебопекарной промышленности. Мучные кондитерские

изделия и тесто для их приготовления. Переработка рыбного сырья. Пищевая ценность рыбы. Механическая и тепловая кулинарные обработки рыбы. Нерыбные пищевые продукты моря. Рыбные консервы и пресервы.

Модуль 7. Технологии получения, преобразования и использования энергии.

Энергия магнитного поля. Энергия электрического тока. Энергия электромагнитного поля.

Модуль 8. Технологии получения, обработки и использования информации.

Источники и каналы получения информации. Метод наблюдения в получении новой информации. Технические средства проведения наблюдений. Опыты или эксперименты для получения новой информации.

Модуль 9. Социальные технологии

Назначение социологических исследований. Технология опроса: анкетирование. Технологии опроса: интервью.

Модуль 10. Технологии животноводства.

Корма для животных. Состав кормов и их питательность. Составление рационов кормления. Подготовка кормов к скармливанию и раздача животным.

Модуль 11. Технологии растениеводства.

Грибы. Их значение в природе и жизни человека. Характеристика искусственно выращиваемых съедобных грибов. Требования к среде и условиям выращивания культивируемых грибов. Технологии ухода за грибницами и получение урожая шампиньонов и вёшенки. Безопасные технологии сбора и заготовки дикорастущих грибов.

Модуль 12. Робототехника.

Чип-микропроцессор. Робот. Центральный процессор. Постоянная память. Оперативная память. Контроллер. Микропроцессор. Электроника в робототехнике. Знакомство с логикой. Выключатели. Светодиод. Устройство контроллера. Логика. Суждение. Отрицание (операция НЕ). Сложные суждения. Операция ИЛИ. Операция И.

### **Практические работы.**

- Чтение различных видов проектной документации.
- Выполнение эскизов и чертежей.
- Анализ качества проектной документации проектов, выполненных ранее одноклассниками.
- Разработка инновационного объекта или услуги методом фокальных объектов.
- Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о современных средствах труда. Экскурсии.
- Подготовка рефератов о современных технологических машинах и аппаратах.
- Сбор дополнительной информации о технологической культуре и культуре труда в Интернете и справочной литературе.
- Составление инструкций по технологической культуре работника.
- Самооценка личной культуры труда.
- Используя различные источники информации, провести дизайн - анализ. Зарисовка эскиза модели.
- Снятие мерок для построения чертежа конструкции поясного изделия.
- Построение базисной сетки чертежа конструкции поясного изделия.
- Построение передней части чертежа конструкции поясного изделия.
- Построение задней части чертежа конструкции поясного изделия.

- Моделирование юбки в соответствии с выбранной моделью.
- Подготовка выкройки к раскрою.
- Изготовление ручных швов, применяемых при изготовлении изделия.
- Дублирование деталей кроя.
- Изготовление образцов машинных швов.
- Уход за швейной машиной. Применение дополнительной лапки.
- Раскладка лекала на ткани. Обмеловка.
- Раскрой деталей швейного изделия.
- Соединение деталей кроя стежками временного назначения.
- Выполнение примерки и устранение дефектов.
- Выполнение ручных операций по обработке дополнительных элементов.
- Выполнение машинных операций по обработке дополнительных элементов.
- Обработки среднего, бокового шва изделия.
- Обработка молнии.
- Выполнение ручных операций по обработке верхнего среза изделия (подкрой, сметывание).
- Выполнение машинных операций по обработке верхнего среза изделия.
- Выполнение ручных операций по обработке нижнего среза изделия (намелка, обметывание, заметавание).
- Выполнение ВТО готового изделия.
- Ознакомление с принципиальной конструкцией двигателей.
- Ознакомление с конструкциями и работой различных передаточных механизмов.
- Проектные работы по изготовлению изделий на основе обработки конструкционных и текстильных материалов с помощью ручных инструментов, приспособлений, станков, машин.
- Организация экскурсий и интегрированных уроков с учреждениями НПО, СПО соответствующего профиля.
- Определение доброкачественности рыбы и морепродуктов органолептическим и методом химического анализа.
- Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе об областях получения и применения магнитной, электрической и электромагнитной энергии.
- Составление формы протокола и проведение наблюдений реальных процессов.
- Проведение хронометража и фотографии учебной деятельности.
- Определение по внешнему виду групп одноклеточных и многоклеточных грибов.
- Определение культивируемых грибов по внешнему виду.
- Создание условий для искусственного выращивания культивируемых грибов.
- Владение безопасными способами сбора и заготовки грибов.
- Сбор информации и описание условий содержания домашних животных в своей семье, семьях друзей.
- Проектирование и изготовление простейших технических устройств, обеспечивающих условия содержания животных и облегчающих уход за ними: клетки, будки для собак, автопоилки для птиц, устройства для аэрации аквариумов, автоматизированные кормушки для кошек и др. Выявление проблем бездомных животных для своего микрорайона села, поселка.

- Составление вопросников, анкет и тестов для учебных предметов.
- Проведение анкетирования и обработка результатов.
- Ознакомление с устройством и работой станков.
- Упражнения по управлению станками.
- Учебно-практические работы на станках.
- Приготовление кулинарных блюд из теста; десертов и органолептическая оценка их качества.
- Механическая обработка рыбы и морепродуктов.
- Приготовление блюд из рыбы и морепродуктов.
- Определение по внешнему виду групп одноклеточных и многоклеточных грибов.
- Определение культивируемых грибов по внешнему виду.
- Создание условий для искусственного выращивания культивируемых грибов.
- Владение безопасными способами сбора и заготовки грибов.
- Опыты по осуществлению технологических процессов промышленного производства культивируемых грибов (в условиях своего региона).

## **8 класс:**

Модуль 1. Технология.

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

Модуль 2. Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов.

Производство материалов на предприятиях региона проживания обучающихся.

Модуль 3. Производство и техника.

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. Предпрофессиональные пробы в реальных и / или модельных условиях, дающие представление о деятельности в определенной сфере. Опыт принятия ответственного решения при выборе краткосрочного курса. Разработка матрицы возможностей.

Модуль 4. Методы и средства творческой и проектной деятельности.

Дизайн в процессе проектирования продукта труда. Методы дизайнерской деятельности. Метод мозгового штурма при создании инноваций. Разработка и реализация командного проекта, направленного на разрешение значимой для обучающихся задачи или проблемной ситуации.

Модуль 5. Основы графической грамоты.

Компьютерное черчение. Системы компьютерного черчения.

Модуль 6. Технологии обработки пищевых продуктов.

Производство продуктов питания на предприятиях региона проживания обучающихся. Стандарты производства продуктов питания.

Модуль 7. Технологии получения, преобразования и использования энергии

Производство и потребление энергии в регионе проживания обучающихся, профессии в сфере энергетики. Выделение энергии при химических реакциях.

Модуль 8. Технологии получения, обработки и использования информации.

Материальные формы представления информации для хранения. Средства записи информации. Современные технологии записи и хранения информации.

Модуль 9. Социальные технологии

Основные категории рыночной экономики. Что такое рынок. Маркетинг - технология управления рынком. Методы стимулирования сбыта.

Методы исследования рынка.

Модуль 10. Технологии животноводства.

Получение продукции животноводства. Разведение животных, их породы и продуктивность. Мясо птицы. Мясо животных.

Модуль 11. Технологии растениеводства.

Агропромышленные предприятия региона.

Модуль 12. Робототехника.

Модификация механизма на основе технической документации для получения заданных свойств ( решение задачи) – моделирование с помощью конструктора или в виртуальной среде.

### **Практические работы.**

- Деловая игра: «Мозговой штурм».
- Разработка изделия на основе морфологического анализа. Разработка изделия на основе метода морфологической матрицы.
- Сбор дополнительной информации по характеристикам выбранных продуктов труда в Интернете и справочной литературе.
- Проведение наблюдений. Ознакомление с измерительными приборами и проведение измерений различных физических величин. Экскурсии.
- Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе об конкретных видах отраслевых технологий.
- Составление технологических карт для изготовления возможных проектных изделий или организации услуг.
- Изучение конструкции и принципов работы устройств и систем управления техникой, автоматических устройств бытовой техники.
- Сборка простых автоматических устройств из деталей конструктора.
- Практические работы по изготовлению проектных изделий посредством технологий плавления и литья (новогодние свечи из парафина или воска).
- Организация экскурсий и интегрированных уроков с учреждениями СПО соответствующего профиля.
- Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе об областях получения и применения химической энергии.
- Овладение биотехнологиями использования кисломолочных бактерий для получения кисломолочной продукции (творога, кефира и др.).
- Составление рационов для домашних животных, организация их кормления. Сбор информации и проведение исследования о влиянии на здоровье животных натуральных кормов.

- Составление вопросников для выявления потребностей людей в качествах конкретного товара. Оценка качества рекламы в средствах массовой информации.

### Раздел 3. Тематическое планирование

Название модуля	Количество часов на изучение модуля				
	5	6	7	8	Всего
1.Технология	4	4	2	1	11
2.Технологии получения, обработки , преобразования и использования материалов	5	5	4	4	18
3.Производство и техника	12	7	4	4	27
4.Методы и средства творческой и проектной деятельности	21	22	20	8	71
5.Основы графической грамоты	2	4	6	2	14
6.Технологии обработки пищевых продуктов	8	6	6	1	21
7.Технологии получения, преобразования и использования энергии	2	2	4	2	10
8.Технологии получения, обработки и использования информации	2	2	4	4	12
9.Социальные технологии.	2	2	4	2	10
10.Технологии животноводства	2	2	2	1	7
11.Технологии растениеводства	4	4	2	1	7
12.Робототехника	4	8	10	4	26

	68	68	68	34	238
--	----	----	----	----	-----