

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ  
ГОРОДСКОГО ОКРУГА «УСИНСК»  
«УСИНСК» КАР КЫТШЫН МУНИЦИПАЛЬНОЙ ЮКОНЛОН  
АДМИНИСТРАЦИЯСА ЙӖЗӖС ВЕЛӖДӖМӖН ВЕСЬКӖДЛАНӖН

Муниципальное бюджетное  
общеобразовательное учреждение  
"Средняя общеобразовательная  
школа"  
с. Усть-Уса



Муниципальной бюджетной  
общеобразовательной велӖданӖн  
«Общеобразовательной шӖр школа»  
Усвавом сикт

Рекомендована  
методическим советом школы  
Протокол №3 от 26 декабря 2018 года



Утверждаю  
Директор школы  
Е.В.Дьячкова  
Приказ №453 от 26 декабря 2018 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА  
«ТЕХНОЛОГИЯ»

уровень основного общего образования  
5-8 классы

Срок реализации: 4 года

Составитель программы:  
Семяшкина Александра Григорьевна  
учитель технологии

с. Усть-Уса,  
2018

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Технология» для учащихся 5-9 классов МБОУ «СОШ» с. Усть-Уса разработана в соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденного приказом Министерством образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 года N 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования», приказом Минобрнауки России от 31 декабря 2015 г. № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, на основе Примерной основной образовательной программы основного общего образования (протокол от 08.04.2015 №1/15).

Реализация образовательной программы по предмету "Технология" проходит с использованием оборудования центра «Точка роста». Проведение занятий на материально-технической базе центра «Точка роста» содействует формированию позитивного имиджа образовательной области «Технология», повышает уровень мотивации обучающихся и эмоциональности восприятия учебного материала.

Учебный план школы отводит для обязательного изучения предмета «Технология» на этапе основного общего образования в следующем объеме: 5 класс – 68 часов, 2 учебных часа в неделю; 6 класс – 68 часов, 2 учебных часа в неделю; 7 класс – 68 часов, 2 учебных часа в неделю; 8 класс – 34 часа – 1 учебный час в неделю.

### Цели программы:

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

Основную часть содержания программы составляет деятельность обучающихся, направленная на изучение, создание и преобразование материальных, информационных и социальных объектов. Важнейшую группу образовательных результатов составляет полученный и осмысленный обучающимися опыт познавательной и практической деятельности. В урочное время деятельность обучающихся организуется как в индивидуальном, так и в групповом формате. Сопровождение со стороны педагога принимает форму прямого руководства, консультационного сопровождения или сводится к педагогическому наблюдению за деятельностью с последующей организацией анализа (рефлексии). Программа построена так, чтобы объяснение учителя в той или иной форме составляло не более 0,2 урочного времени и не более 0,15 объема программы. Таким образом, объем практических заданий и практической работы обучающихся составляет 67 часов из 68 часов в год в 5-7 классах и 28 часов из 34 в 8 классе, в том числе количество обязательных практических работ в 5-8 классах- 90 часов.

Реализация программы предусматривает значительную внеурочную активность обучающихся, направленную на формирование учебной самостоятельности, удовлетворение индивидуальных запросов и интересов обучающегося, и ориентируется на особенность возраста как периода разнообразных «безответственных» проб. В рамках внеурочной деятельности активность обучающихся связана:

- с выполнением заданий на самостоятельную работу с информацией (формируется навык самостоятельной учебной работы, для обучающегося оказывается открыта большая номенклатура информационных ресурсов, чем это возможно на уроке, задания индивидуализируются по содержанию в рамках одного способа работы с информацией и общего тематического поля);
- с проектной деятельностью (индивидуальные решения приводят к тому, что обучающиеся работают в разном темпе - они сами составляют планы, нуждаются в различном оборудовании,

материалах, информации - в зависимости от выбранного способа деятельности, запланированного продукта, поставленной цели);

- с реализационной частью образовательного путешествия (логистика школьного дня не позволяет уложить это мероприятие в урок или в два последовательно стоящих в расписании урока);
- с выполнением практических заданий, требующих наблюдения за окружающей действительностью или ее преобразования (на уроке обучающийся может получить лишь модель действительности).

Таким образом, формы внеурочной деятельности в рамках учебного предмета «Технология» - это проектная деятельность обучающихся, экскурсии, домашние задания.

В соответствии с целями содержание деятельности выстроено в структуре трех блоков и обеспечивает получение заявленных результатов.

**Первый блок** реализуется посредством освоения обучающимися содержания следующих разделов: Производство; Технология (общая); Техника; Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов; Технологии обработки пищевых продуктов; Технологии получения, преобразования и использования энергии; Технологии получения, обработки и использования информации; Социальные технологии. Содержание данного блока позволяет ввести обучающихся в контекст современных материальных и информационных технологий, показывает технологическую эволюцию человечества, ее закономерности, технологические тренды ближайших десятилетий.

**Второй блок** содержания представлен разделом «Методы и средства проектной деятельности» и позволяет обучающемуся получить опыт персонифицированного действия в рамках применения и разработки технологических решений, изучения и мониторинга эволюции потребностей. Содержание блока 2 организовано таким образом, чтобы формировать универсальные учебные действия обучающихся, в первую очередь, регулятивные (работа по инструкции, анализ ситуации, постановка цели и задач, планирование деятельности и ресурсов, планирование и осуществление текущего контроля деятельности, оценка результата и продукта деятельности) и коммуникативные (письменная коммуникация, публичное выступление, продуктивное групповое взаимодействие).

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

Блок 2 реализуется в следующих организационных формах:

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

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

Содержание блока 3 призвано обеспечить достижение обучающимися личностных результатов (оценка внутренних ресурсов, принятие ответственного решения, планирование собственного продвижения). Включает общие вопросы планирования профессионального образования и профессиональной карьеры, анализа территориального рынка труда, а также образовательные события, призванные стать для обучающихся ситуацией пробы в определенных видах деятельности и / или в оперировании с определенными объектами воздействия.

Все блоки содержания связаны между собой: результаты работ в рамках освоения содержания одного блока служат исходным продуктом для постановки задач для освоения содержания другого блока - от информирования через моделирование элементов технологий и ситуаций к реальным технологическим системам и производствам, способам их обслуживания и устройством отношений работника и работодателя.

Основная форма обучения - познавательная и созидательная деятельность обучающихся. Приоритетными методами обучения являются познавательно-трудовые упражнения, лабораторно-практические, опытнопрактические работы.

Программой предусмотрено построение годового учебного плана занятий с введением проектной деятельности с начала учебного года. При организации проектной деятельности внимание обучающихся акцентируется на потребительском назначении продукта труда или того изделия, которое они выбирают в качестве объекта проектирования и изготовления (его потребительной стоимости).

В связи с тем, что примерная программа и рабочая (авторская) программа учебного предмета разработаны на 5-9 класс, а в учебном плане школы для освоения предмета «Технология» выделены часы в 5 -8 классах, содержание основополагающих программ подверглось корректировке без ущерба достижения предметных результатов, соответствующих требованиям ФГОС ООО к результатам освоения учебного предмета «Технология».

## **2. Планируемые результаты изучения учебного предмета, курса**

### **5 класс**

По завершении учебного года обучающийся:

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

## 6 класс

По завершении учебного года обучающийся:

- называет и характеризует актуальные технологии возведения зданий и сооружений, профессии в области строительства, характеризует строительную отрасль региона проживания;
- описывает жизненный цикл технологии, приводя примеры;
- оперирует понятием «технологическая система» при описании средств удовлетворения потребностей человека;
- проводит морфологический и функциональный анализ технологической системы;
- проводит анализ технологической системы – надсистемы – подсистемы в процессе проектирования продукта;
- читает элементарные чертежи и эскизы;
- выполняет эскизы механизмов, интерьера;
- освоил техники обработки материалов (по выбору обучающегося в соответствии с содержанием проектной деятельности);
- применяет простые механизмы для решения поставленных задач по модернизации / проектированию технологических систем;
- строит модель механизма, состоящего из нескольких простых механизмов по кинематической схеме;
- получил и проанализировал опыт исследования способов жизнеобеспечения и состояния жилых зданий микрорайона / поселения;
- получил и проанализировал опыт решения задач на взаимодействие со службами ЖКХ;
- получил опыт мониторинга развития технологий произвольно избранной отрасли, удовлетворяющих произвольно избранную группу потребностей на основе работы с информационными источниками различных видов;
- получил и проанализировал опыт модификации механизмов (на основе технической документации) для получения заданных свойств (решение задачи);
- получил и проанализировал опыт планирования (разработки) получения материального продукта в соответствии с собственными задачами (включая моделирование и разработку документации) или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов.

## 7 класс

По завершении учебного года обучающийся:

- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии в области энергетики,
  - характеризует профессии в сфере энергетики, энергетику региона проживания;
  - называет и характеризует актуальные и перспективные информационные технологии,
  - характеризует профессии в сфере информационных технологий;
  - характеризует автоматизацию производства на примере региона проживания, профессии, обслуживающие автоматизированные производства, приводит произвольные примеры автоматизации в деятельности представителей различных профессий;
  - перечисляет, характеризует и распознает устройства для накопления энергии, для передачи энергии;
  - объясняет понятие «машина», характеризует технологические системы, преобразующие энергию в вид, необходимый потребителю;
  - объясняет сущность управления в технологических системах, характеризует автоматические и саморегулируемые системы;
- осуществляет сборку электрических цепей по электрической схеме, проводит анализ неполадок электрической цепи;
- осуществляет модификацию заданной электрической цепи в соответствии с поставленной задачей;
  - конструирование электрических цепей в соответствии с поставленной задачей;
  - выполняет базовые операции редактора компьютерного трехмерного проектирования;
  - конструирует простые системы с обратной связью на основе технических конструкторов;
  - следует технологии, в том числе, в процессе изготовления субъективно нового продукта;
  - получил и проанализировал опыт разработки проекта освещения выбранного помещения, включая

- отбор конкретных приборов, составление схемы электропроводки;
- получил и проанализировал опыт разработки и создания изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трехмерного проектирования;
- получил и проанализировал опыт оптимизации заданного способа (технологии) получения материального продукта (на основании собственной практики использования этого способа).

## 8 класс

По завершении учебного года обучающийся:

- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии обработки материалов,
- технологии получения материалов с заданными свойствами;
- характеризует современную индустрию питания, в том числе в регионе проживания, и перспективы ее развития;
- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии транспорта;
- называет характеристики современного рынка труда, описывает цикл жизни профессии, характеризует новые и умирающие профессии, в том числе на предприятиях региона проживания,
- характеризует ситуацию на региональном рынке труда, называет тенденции её развития;
- перечисляет и характеризует виды технической и технологической документации
- характеризует произвольно заданный материал в соответствии с задачей деятельности, называя его свойства (внешний вид, механические, электрические, термические, возможность обработки),
- экономические характеристики, экологичность (с использованием произвольно избранных источников информации),
- объясняет специфику социальных технологий, пользуясь произвольно избранными примерами,
- характеризует тенденции развития социальных технологий в 21 веке, характеризует профессии, связанные с реализацией социальных технологий,
- разъясняет функции модели и принципы моделирования,
- создаёт модель, адекватную практической задаче,
- отбирает материал в соответствии с техническим решением или по заданным критериям,
- составляет рацион питания, адекватный ситуации,
- планирует продвижение продукта,
- регламентирует заданный процесс в заданной форме,
- проводит оценку и испытание полученного продукта,
- описывает технологическое решение с помощью текста, рисунков, графического изображения,
- получил и проанализировал опыт лабораторного исследования продуктов питания,
- получил и проанализировал опыт разработки организационного проекта и решения логистических задач,
- получил и проанализировал опыт компьютерного моделирования / проведения виртуального эксперимента по избранной обучающимся характеристике транспортного средства,
- получил и проанализировал опыт выявления проблем транспортной логистики населённого пункта / трассы на основе самостоятельно спланированного наблюдения,
- получил и проанализировал опыт моделирования транспортных потоков,
- получил опыт анализа объявлений, предлагающих работу
- получил и проанализировал опыт проектирования и изготовления материального продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов / технологического оборудования,
- получил и проанализировал опыт создания информационного продукта и его встраивания в заданную оболочку,
- получил и проанализировал опыт разработки (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам) технологии получения материального и информационного продукта с заданными свойствами.

## **Перечень обязательных лабораторных, практических работ**

### **5 класс**

1. Правила поведения и безопасной работы в учебной мастерской
2. Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу.
3. Сравнение свойств одинаковых образцов из древесины и пластмассы
4. Определение назначения материала в зависимости от его свойств
5. Сравнение твёрдости древесины разных пород
6. Сравнение свойств хлопчатобумажных и льняных тканей
7. Определение сминаемости материалов
8. Правила безопасной работы при обработке древесных материалов
9. Разметка заготовки для разделочной доски
10. Изготовление цилиндрической детали ручными инструментами
11. Изготовление детали прямоугольной формы из тонколистового металла
12. Ручное ткачество
13. Л-Р Определение загрязнения столовой посуды
14. Л-Р Определение доброкачественности овощей и зелени органолептическим методом
15. Приготовление блюд из сырых овощей
16. Приготовление блюд из сырых овощей с применением тепловой обработки
17. Изготовление игрушки

### **6 класс**

1. Ознакомление с устройством токарного станка по обработке древесины
2. Ознакомление с устройством токарно-винторезного станка
3. Ознакомление с устройством передаточных механизмов швейной машины
4. Правила безопасности труда при обработке древесины и древесных материалов ручными инструментами
5. Соединение деталей из древесины и древесных материалов гвоздями, шурупами, саморезами
6. Правила безопасности труда при обработке металла и пластмасс ручными инструментами
7. Проек. пр. р. Изготовление передвижной подставки для системного блока компьютера
8. Соединение деталей из металла и пластмассы с помощью крепёжных изделий
9. Сборка заклёпочного соединения
10. Окрашивание изделий из древесины и металла водорастворимыми красками
11. Приготовление штукатурного раствора из готовой смеси на основе гипса
12. Склеивание образцов из ткани и пластмасс
13. Л-р Определение качества термической обработки молока
14. Л-р Определение примеси воды в молоке
15. Л-р Определение примесей творога в сметане
16. Л-р Определение примесей крахмала в сметане или йогурте
17. Приготовление блюд из молока, из кисломолочных продуктов,
18. Приготовление из круп или макаронных изделий
19. Определение эффективности сохранения тепловой энергии в термосах

### **7 класс**

1. Л-р Сборка и испытание электрических цепей с различными электрическими приёмниками: лампами, электродвигателем, резисторами, электромагнитом
2. Проектная работа. Освещения жилого помещения
3. Проектная работа Изготовление модели ракеты с водяным двигателем
4. Проектная работа Транспортная логистика населенного пункта
5. Склеивание заготовок для будущих изделий из древесины или древесных материалов
6. Изготовление изделий с использованием сверлильного и токарного станков для обработки древесины
7. Изготовление изделий с использованием сверлильного и токарного станков для обработки металлов и пластмасс
8. Л-р Определение волокнистого состава тканей
9. Изготовление изделий с использованием швейной машины
10. Приготовление кондитерских изделий из слоёного теста

11. Приготовление кондитерских изделий из песочного теста
12. Приготовление изделий из бисквитного теста
13. Л-р Определение доброкачественности рыбы органолептическим методом
14. Разделка чешуйчатой рыбы
15. Л-р Определение свежести рыбы методом химического экспрес-анализа
16. Приготовление кулинарного блюда из рыбы или морепродуктов

### 8 класс

1. Мозговой штурм по обоснованию цели проекта для предпринимательской деятельности
2. Разработка изделия на основе метода фокальных объектов
3. Разработка сувенира почетным гостям **школы**
4. Ознакомление с контрольно-измерительными инструментами и измерительными приборами
5. Разработка современной технологии
6. Устройства автоматического регулятора температуры в электроустье
7. Электронный конструктор
8. Сборка роботизированного устройства
9. Изготовление изделий из полимерной глины
10. Закалка изделий из стали
11. Отливка новогодних свечей из парафина
12. Изготовление мыла
13. Сварка пластмасс
14. Чистка жидкости методами фильтрации и дистилляции
15. Преобразование химической энергии в тепловую энергию
16. Твор. проект «Кинофильм о нашем классе»
17. Оценка эффективности рекламы
18. Деловая игра Прием специалиста на работу на предприятие «Рембыттехника»

Предметная область «Технология» является необходимым компонентом общего образования всех школьников, предоставляя им возможность применять на практике знания основ наук. Это фактически единственный школьный учебный курс, отражающий в своем содержании общие принципы преобразующей деятельности человека и все аспекты материальной культуры. Он направлен на овладение учащимися навыками конкретной предметно-преобразующей (а не виртуальной) деятельности, создание новых ценностей, что, несомненно, соответствует потребностям развития общества. В рамках «Технологии» происходит знакомство с миром профессий и ориентация школьников на работу в различных сферах общественного производства. Тем самым обеспечивается преемственность перехода учащихся от общего к профессиональному образованию и трудовой деятельности.

Предмет «Технология» обеспечивает формирование у школьников технологического мышления. Схема технологического мышления (потребность - цель - способ - результат) позволяет наиболее органично решать задачи установления связей между образовательным и жизненным пространством, образовательными результатами, полученными при изучении различных предметных областей, а также собственными образовательными результатами (знаниями, умениями, универсальными учебными действиями и т.д.) и жизненными задачами. Кроме того, схема технологического мышления позволяет вводить в образовательный процесс ситуации, дающие опыт принятия прагматичных решений на основе собственных образовательных результатов, начиная от решения бытовых вопросов и заканчивая решением о направлениях продолжения образования, построением карьерных и жизненных планов. Таким образом, предмет позволяет формировать у обучающихся ресурс практических умений и опыта, необходимых для разумной организации собственной жизни, создает условия для развития инициативности, изобретательности, гибкости мышления.

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

удовлетворяется, и реальной ситуацией. Таким образом, в программу включено содержание, адекватное требованиям ФГОС к освоению обучающимися принципов и алгоритмов проектной деятельности.

Проектно-технологическое мышление может развиваться только с опорой на универсальные способы деятельности в сферах самоуправления и разрешения проблем, работы с информацией и коммуникации. Поэтому предмет «Технология» принимает на себя значительную долю деятельности Гимназии по формированию универсальных учебных действий в той их части, в которой они описывают присвоенные способы деятельности, в равной мере применимые в учебных и жизненных ситуациях. В отношении задачи формирования познавательных и регулятивных универсальных учебных действий «Технология» является базовой структурной составляющей учебного плана Гимназии искусств. Программа обеспечивает оперативное введение в образовательный процесс содержания, адекватно отражающего смену жизненных реалий, формирует пространство, на котором происходит сопоставление обучающимися собственных стремлений, полученного опыта учебной деятельности и информации, в первую очередь в отношении профессиональной ориентации.

### **Место учебного предмета в учебном плане школы**

Программа реализуется из расчета 2 часа в неделю в 5-7 классах, 1 час - в 8 классе. Таким образом, программа рассчитана на 238 часов на 4 года, из них выделено для 5-7 классов по 68 часов в год, для 8 класса - 34 часов.

### **Личностные, метапредметные и предметные результаты**

#### **Личностные результаты**

1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка и языков народов России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа). Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой). Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, традициям, ценностям народов России и народов мира.

2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию; знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве; сформированность представлений об основах светской этики, культуры традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории России и человечества, в становлении гражданского общества и российской государственности; понимание значения нравственности, веры и религии в жизни человека, семьи и общества). Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров).

6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах

и сообществах. Идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала.

7. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

8. Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции; сформированность основ художественной культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, как особого способа познания жизни и средства организации общения; эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира; способность к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры; уважение к истории культуры своего Отечества, выраженного в том числе в понимании красоты человека; потребность в общении с художественными произведениями, сформированность активного отношения к традициям художественной культуры как смысловой, эстетической и личностно-значимой ценности).

9. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

## **Метапредметные результаты**

### **Регулятивные УУД**

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:*

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

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

*Обучающийся сможет:*

- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);

- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.

*Обучающийся сможет:*

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
- устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.

*Обучающийся сможет:*

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

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

*Обучающийся сможет:*

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

## Познавательные УУД

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

*Обучающийся сможет:*

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

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

*Обучающийся сможет:*

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

8. Смысловое чтение.

*Обучающийся сможет:*

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать

текст;

- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- резюмировать главную идею текста;
- преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный - учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);

- критически оценивать содержание и форму текста.

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

*Обучающийся сможет:*

- определять свое отношение к природной среде;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

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

*Обучающийся сможет:*

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

### **Коммуникативные УУД**

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

*Обучающийся сможет:*

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

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

*Обучающийся сможет:*

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

13. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно - коммуникационных технологий (далее - ИКТ).

*Обучающийся сможет:*

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

## **Предметные результаты**

Результаты освоения программы представлены по блокам содержания и уровням: базового, обязательного к освоению всеми обучающимися, и повышенного уровня

**Блок 1.** Современные материальные, информационные и социальные технологии и перспективы их развития

Выпускник научится:

- называть и характеризовать актуальные информационные технологии, технологии производства и обработки материалов, машиностроения, биотехнологии, нанотехнологии;
- называть и характеризовать перспективные информационные технологии, технологии производства и обработки материалов, машиностроения, биотехнологии, нанотехнологии;
- объяснять на произвольно избранных примерах принципиальные отличия современных технологий производства материальных продуктов от традиционных технологий, связывая свои объяснения с принципиальными алгоритмами, способами обработки ресурсов, свойствами продуктов современных производственных технологий и мерой их технологической чистоты;
- проводить мониторинг развития технологий произвольно избранной отрасли на основе работы с информационными источниками различных видов.

*Выпускник получит возможность научиться:*

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

## **Блок 2. Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся**

Выпускник научится:

- следовать технологии, в том числе в процессе изготовления субъективно нового продукта;
- оценивать условия применимости технологии в том числе с позиций экологической защищенности;
  - прогнозировать по известной технологии выходы (характеристики продукта) в зависимости от изменения входов / параметров / ресурсов, проверяет прогнозы опытно-экспериментальным путем, в том числе самостоятельно планируя такого рода эксперименты;
  - в зависимости от ситуации оптимизировать базовые технологии (затратность - качество), проводит анализ альтернативных ресурсов, соединяет в единый план несколько технологий без их видоизменения для получения сложносоставного материального или информационного продукта;
  - проводить оценку и испытание полученного продукта;
  - проводить анализ потребностей в тех или иных материальных или информационных продуктах;
  - описывать технологическое решение с помощью текста, рисунков, графического изображения;
  - анализировать возможные технологические решения, определять их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации;
  - проводить и анализировать разработку и / или реализацию прикладных проектов, предполагающих:
    - изготовление материального продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов / технологического оборудования;
    - модификацию материального продукта по технической документации и изменения параметров технологического процесса для получения заданных свойств материального продукта;
    - определение характеристик и разработку материального продукта, включая его моделирование в информационной среде (конструкторе);
    - встраивание созданного информационного продукта в заданную оболочку;
    - изготовление информационного продукта по заданному алгоритму в заданной оболочке;
- проводить и анализировать разработку и / или реализацию технологических проектов, предполагающих:
  - оптимизацию заданного способа (технологии) получения требуемого материального продукта (после его применения в собственной практике);
  - обобщение прецедентов получения продуктов одной группы различными субъектами (опыта), анализ потребительских свойств данных продуктов, запросов групп их потребителей, условий производства с выработкой (процессированием, регламентацией) технологии производства данного продукта и ее пилотного применения; разработку инструкций, технологических карт для исполнителей, согласование с заинтересованными субъектами;
  - разработку (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам) технологии получения материального и информационного продукта с заданными свойствами;
- проводить и анализировать разработку и / или реализацию проектов, предполагающих:
  - планирование (разработку) материального продукта в соответствии с задачей собственной деятельности (включая моделирование и разработку документации);
  - планирование (разработку) материального продукта на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов;
  - разработку плана продвижения продукта;
- проводить и анализировать конструирование механизмов, простейших роботов, позволяющих решить конкретные задачи (с помощью стандартных простых механизмов, с помощью материального или виртуального конструктора).

*Выпускник получит возможность научиться:*

- выявлять и формулировать проблему, требующую технологического решения;
- модифицировать имеющиеся продукты в соответствии с ситуацией / заказом / потребностью / задачей деятельности и в соответствии с их характеристиками разрабатывать технологию на основе базовой технологии;

### Блок 3. Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения

Выпускник научится:

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

*Выпускник получит возможность научиться:*

- анализировать социальный статус произвольно заданной социально-профессиональной группы из числа профессий, обслуживающих технологии в сферах производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сферы.

### 3.Содержание учебного предмета, курса

№ п/п раздела , темы	Наименование раздела, темы	Дидактические единицы	
		Теоретические сведения	Практические работы
<b>5 класс</b>			
<b>1. Методы и средства проектной деятельности</b>			
1.1	Проектная деятельность. Что такое реклама.	Проект и проектная деятельность.	Разработка мини-проекта. «Питание в моей семье». Реклама мини-проекта.
1.2	Что такое творчество.	Творчество. Уровни творчества.	Самооценка интересов и склонностей к какому-либо виду деятельности.
<b>2.Производство</b>			
2.1	Что такое техносфера потребительские блага.	Техносфера. Потребительские блага.	Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о техносфере. Проведение наблюдений. Составление рациональных перечней потребительских благ для современного человека.

2.2	Характеристика производства.	Производство потребительских благ. Общая характеристика производства.	Экскурсия в пекарню
<b>3. Социальные технологии</b>			
3.1	Человек и его потребности.	Человек как объект технологии. Потребности людей и их иерархия. Потребности и цели. Способы выявления потребностей. Содержание социальных технологий.	Тесты по оценке свойств личности. Составление и обоснование перечня личных потребностей и их иерархическое построение.
3.2	Потребности технологии.	Развитие потребностей и развитие технологий. История развития технологий. Источники развития технологий: эволюция потребностей, практический опыт.	Составление вопросников для изучения потребностей.
<b>4. Технология</b>			
4.1	Что такое технология. Классификация технологий.	Понятие технологии. Виды технологий.	Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о технологиях. Запуск мониторинга СМИ и ресурсов Интернета по вопросам формирования, продвижения и внедрения новых технологий, обслуживающих ту или иную группу потребностей.
4.2	Классификация производств.	Производства серийные, единичные и массовые.	Экскурсия в пекарню, школьную столовую
4.3	Виды технологий сферы услуг и быта.	Технологии в сфере услуг. Технологии в сфере быта.	Разработка/оптимизация и введение технологии на примере организации действий (уборка, самообслуживание, организация рабочего места, места отдыха, режима дня, приготовление еды и др.).
<b>5. Техника</b>			
5.1	Что такое техника.	Производственная и непроизводственная техника. Техника безопасности на уроках технологии. Инструменты, механизмы и технические устройства.	Составление иллюстрированных проектных обзоров техники по отдельным отраслям и видам.
5.2	Что такое модель.	Понятие модели. Техники моделирования. Функции моделей.	Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу.
5.3	Сборка и модернизация	Порядок действий по сборке конструкций/механизма.	Сборка моделей. Модернизация модели продукта, механизма. Испытание, анализ, варианты

			модернизации. Модель «Собака»
<b>6. Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов</b>			
6.1	Конструкционные материалы и их свойства.	Виды материалов. Натуральные, искусственные и синтетические материалы. Конструкционные материалы. Механические свойства конструкционных материалов.	Ознакомление с образцами различного сырья и материалов. Лабораторные исследования свойств конструкционных материалов. Просмотр роликов о производстве конструкционных материалов, составление отчётов об этапах производства. Производство натуральных волокон
6.2	Текстильные материалы и их свойства.	Текстильные материалы. Механические, физические и технологические свойства тканей из натуральных волокон.	Ознакомление с образцами сырья и текстильных материалов. Лабораторные исследования свойств текстильных материалов. Составление коллекций сырья и материалов.
6.3	Технологии механической обработки	Виды технологий механической обработки конструкционных материалов.	Ознакомление с устройством и назначением ручных и электрифицированных и неэлектрифицированных инструментов. Упражнения по пользованию инструментами.
6.4	Технологии механической обработки текстильных материалов.	Виды технологий механической обработки текстильных материалов.	Ознакомление с устройством и Назначением ручных электрифицированных и неэлектрифицированных инструментов. Упражнения по пользованию инструментами.
6.5	Графическое отображение формы предмета.	Технические чертежи, рисунки и эскизы.	Чтение и выполнение технических рисунков и эскизов деталей.
6.6	Что такое техническое задание.	Форма технического задания/ спецификации задания на изготовление продукта.	Составление технического задания/ спецификации задания на изготовление продукта, призванного удовлетворить выявленную потребность ближайшего социального окружения, но не удовлетворяемую в настоящее время.
6.7	Разработка проектного изделия.	Последовательность выполнения разметки.	Разработка конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений. Разметка проектных изделий и деталей.
6.8	Конструирование проектного изделия.	Последовательность конструирования проектного изделия.	Проектирование и конструирование проектного изделия.

6.9	Изготовление продукта.	Техника безопасности при работе с рабочими инструментами.	Изготовление продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов.
6.10	Обработка текстильных материалов.	Техника безопасности при работе с ручными инструментами, приспособлениями, машинами.	Обработка текстильных материалов из натуральных волокон растительного происхождения с помощью ручных инструментов, приспособлений, машин.
6.11	Испытание модернизация проектного изделия.	Способы модернизации изделий. Понятие альтернативы. Выбор альтернативного решения.	Испытание проектного изделия, анализ, способы модернизации, альтернативные решения.

### 7. Технологии обработки пищевых продуктов

7.1	Кулинария. Основы рационального питания.	Что такое кулинария, белки, жиры и углеводы. Понятия: рациональное питание, пищевой рацион, режим питания. Витамины и их значение в питании. Культура потребления: выбор продукта.	Составление меню, отвечающего здоровому образу жизни. Определение количества и состава продуктов, обеспечивающих суточную потребность человека в витаминах. Составление меню подростка.
7.2	Безопасность труда на кухне.	Правила санитарии, гигиены и безопасности труда на кухне.	Определение качества мытья столовой посуды экспресс-методом химического анализа. Определение доброкачественности пищевых продуктов органолептическим методом и методом химического анализа.
7.3	Овощи в питании человека.	Технологии механической кулинарной обработки овощей. Украшение блюд. Фигурная нарезка овощей. Технологии тепловой обработки овощей.	Приготовление блюд из сырых овощей и с применением тепловой обработки. Органолептическая оценка их качества. Приготовление салата «Здоровье»
7.4	Хранение продуктов.	Способы хранения различных продуктов на основе информации производителя.	Сушка фруктов, ягод, овощей, зелени. Замораживание овощей и фруктов.

### 8. Технологии получения, преобразования и использования энергии

8.1	Что такое энергия.	Понятия: работа, энергия, виды энергии. Виды энергии. Профессии и производство в сфере энергетики.	Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о профессиях и производстве в сфере энергетики.
8.2	Механическая энергия	Механическая энергия, методы и средства её получения, взаимное преобразование потенциальной и кинетической энергии. Накопление механической энергии	Ознакомление с устройствами, использующими кинетическую и потенциальную энергию. Опыты по преобразованию механической энергии.
8.3	Применение энергии на практике.	Использование механической энергии. Применение кинетической и потенциальной энергии на практике.	Изготовление игрушки «Йо-йо».

<b>9. Технологии получения, обработки и использования информации</b>			
9.1	Что такое информация.	Информация. Виды информации. Профессии, связанные с подготовкой, обработкой, хранением и воспроизведением информации.	Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о профессиях и специальностях, связанных с информацией
9.2	Восприятие информации.	Каналы восприятия информации человеком.	Оценка восприятия содержания информации в зависимости от установки. Сравнение скорости и качества восприятия информации различными органами чувств.
9.3	Представление информации.	Способы материального представления и записи визуальной информации. Алгоритм.	Изготовление информационного продукта по заданному алгоритму (этикетка, инструкция, рецепт, плакат, электронная презентация для защиты проекта).
<b>6 класс</b>			
<b>1. Методы и средства проектной деятельности</b>			
1.1	Введение в технологический процесс	Логика построения и особенности разработки технологических проектов. Подготовительный этап. Конструкторский этап. Этап изготовления изделия. Заключительный этап.	Составление перечня и краткой характеристики этапов проектирования конкретного продукта труда
1.2	Специфика технологического этапа проекта.	Технологический этап. Технологическая система как средство для удовлетворения базовых и социальных нужд человека. Входы и выходы технологической системы.	Обобщение опыта получения продуктов различными субъектами, анализ потребительских свойств этих продуктов.
<b>2. Производство</b>			
2.1	Технологический процесс, его параметры, сырье, ресурсы, результат.	Труд как основа производства. Понятие технологического процесса, его параметры. Предметы труда. Энергия как предмет труда. Информация как предмет труда. Объекты сельскохозяйственных технологий как предмет труда. Объекты социальных технологий как предмет труда.	Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о составляющих производства. Ознакомление с образцами предметов труда. Проведение наблюдений.
2.2	Виды сырья.	Сырьё как предмет труда. Промышленное сырьё. Сельскохозяйственное и растительное сырьё. Вторичное сырьё и полуфабрикаты.	Экскурсии на производство. Экскурсия на фермерское хозяйство

2.3	Виды ресурсов.	Виды ресурсов и способы их получения. Взаимозаменяемость, ограниченность ресурсов. Условия и побочные эффекты реализации технологического процесса.	Составление технологической карты известного технологического процесса.
<b>3.Технология</b>			
3.1	Технологическая дисциплина.	Основные признаки технологии. Цикл жизни технологии. Технологическая, трудовая и производственная дисциплина.	Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о технологической дисциплине.
3.2	Техническая технологическая документация	Способы представления технической и технологической информации. Техническая и технологическая документация.	Чтение и выполнение технических рисунков, эскизов, чертежей.
3.3	Порядок составления технологической карты.	Инструкция, технологическая карта.	Чтение и составление технологических карт.
<b>4.Техника</b>			
4.1	Техническая система как часть технологической системы.	Понятие о технической системе. Конструкции. Техники проектирования, конструирования. Основные характеристики конструкций.	Ознакомление с конструкцией и принципами работы рабочих органов различных видов техники.
4.2	Механизмы рабочие органы машин	Простые механизмы как часть технических (технологических) систем. Рабочие органы технических систем (машин)	Выполнение порядка действий по проектированию конструкций /механизма, удовлетворяющего заданным условиям.
4.3	Виды двигателей.	Двигатели технических систем (машин).	Ознакомление с устройством и назначением ручных электрифицированных инструментов. Упражнения по пользованию инструментами.
4.4	Трансмиссия и ее виды.	Механическая трансмиссия в технических системах. Электрическая, гидравлическая и пневматическая трансмиссия в технических системах.	Составление карт простых механизмов, включая сборку действующей модели в среде образовательного конструктора. Построение и модификация модели механизма, состоящего из 4-5 простых механизмов по кинематической схеме.
<b>5.Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов</b>			
5.1	Технологии резания.	Виды резания металлов и древесных материалов: точение, сверление, фрезерование, строгание, долбление, круглое и плоское шлифование.	Упражнения по резанию различных материалов (бумаги, картона, пластмасс, древесины и древесных материалов, текстильных материалов, чёрного и цветного металла). Разметка и сверление отверстий в образцах из дерева, металла, пластмасс. Изготовление разделочной доски

5.2	Обработка древесных материалов.	Основные технологии обработки древесных материалов ручными инструментами.	Изготовление деталей для простых изделий из древесины и древесных материалов. Апробация путей оптимизации технологического процесса.
5.3	Способы соединения деталей из древесных материалов и металлов.	Способы соединения деталей. Технологии механического соединения деталей из древесных материалов и металлов. Технологический узел.	Сборка деталей для простых изделий из древесины и древесных материалов. Модернизация изделий.
5.4	Обработка металлов пластмасс.	Основные технологии обработки металлов и пластмасс ручными инструментами.	Изготовление и сборка деталей для простых изделий из пластмасс, чёрного и цветного металла. Модернизация изделий.
5.5	Обработка соединения строительных материалов.	Основные технологии механической обработки строительных материалов ручными инструментами. Технологии соединения деталей и элементов конструкций из строительных материалов.	Экскурсия на производство или в учреждение СПО соответствующего профиля. Экскурсия в столярную мастерскую.
5.6	Технология склеивания.	Технологии соединения деталей с помощью клея.	Изготовление изделий из папье-маше.
5.7	Технологии отделки конструкций.	Технологии наклеивания покрытий. Технологии окрашивания и лакирования. Технологии нанесения покрытий на детали и конструкции из строительных материалов.	Упражнения по наклеиванию и нанесению покрытий на детали и конструкции из строительных материалов. Изготовление табурета
5.8	Технологии пластического формования материалов.	Виды технологий пластического формования (лепка, волочение) и изделия индивидуального производства как их результаты.	Упражнения, практические работы по пластическому формованию. Практические работы по изготовлению проектных изделий из глины, шерсти, фольги. Изготовление вазы из глины.
5.9	Технологии изготовления изделий из ткани и кожи	Особенности технологий соединения деталей из текстильных материалов и кожи. Технологии влажно-тепловых операций при изготовлении изделий из ткани и кожи.	Практические работы по обработке текстильных материалов из натуральных волокон животного происхождения с помощью ручных инструментов, приспособлений, машин. Изготовление проектных изделий из ткани и кожи. Изготовление панно из кожи.
<b>6. Технологии обработки пищевых продуктов</b>			
6.1	Производство продуктов питания.	Современные и промышленные технологии получения продуктов питания. Производство продуктов питания на предприятиях Республики Коми. Основы рационального (здорового) питания.	Определение количества и состава продуктов, обеспечивающих суточную потребность человека в минеральных веществах. Составление меню подростка

6.2	Способы обработки продуктов питания.	Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи. Хранение продовольственных продуктов.	Определение доброкачественности пищевых продуктов органолептическим методом и экспресс-методом химического анализа.
6.3	Блюда из молока.	Технология производства молока и приготовления продуктов и блюд из него. Технология производства кисломолочных продуктов и приготовление блюд из них.	Приготовление кулинарных блюд из молока и кисломолочных продуктов; органолептическая оценка их качества. Блюдо - Каша рисовая
6.4	Блюда из макаронных изделий.	Технология производства макаронных изделий и технология приготовления кулинарных блюд из них.	Приготовление кулинарных блюд из макаронных изделий и органолептическая оценка их качества. Блюдо – макароны с сыром.

### **7. Технологии получения, преобразования и использования энергии**

7.1	Что такое тепловая энергия.	Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология. Методы и средства получения тепловой энергии.	Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе об областях получения и применения тепловой энергии.
7.2	Преобразование и передача тепловой энергии.	Преобразование тепловой энергии в другие виды энергии и работу. Передача тепловой энергии. Устройство для передачи энергии.	Ознакомление с бытовыми техническими средствами получения тепловой энергии и их испытание.
7.3	Накопление потеря энергии.	Аккумулирование тепловой энергии. Устройство для накопления энергии. Потеря энергии и ее последствия для экономики и экологии. Пути сокращения потерь энергии.	

### **8. Технологии получения, обработки и использования информации**

8.1	Способы отображения информации.	Восприятие информации.	
8.2	Кодирование информации.	Кодирование информации при передаче сведений. Сигналы и знаки при кодировании информации. Символы как средство кодирования информации.	
8.3	Средства отображения информации.	Классификации средств отображения информации (СОИ). Традиционные и современные СОИ. СОИ индивидуального и коллективного пользования.	Чтение и запись информации различными средствами отображения информации.
<b>9</b>	<b>Социальные технологии</b>		

9.1	Технологии коммуникации и социальные технологии.	Виды и специфика социальных технологий. Профессии, связанные с реализацией социальных технологий. Технологии коммуникации. Структура процесса коммуникации.	Разработка технологий общения при конфликтных ситуациях. Разработка и введение технологии на примере взаимодействия в быту (с родными, друзьями, учителями, незнакомыми, представителями различных служб и организаций).
9.2	Особенности разработки социальных проектов.	Логика построения и особенности разработки социальных проектов.	Моделирование процесса управления в социальной системе (на примере элемента школьной жизни). Макет обустройства территории памятника

### 7 класс

#### 1. Методы и средства проектной деятельности

2.1	Получение и применение магнитной, электрической и электромагнитной энергии.	Энергия магнитного поля. Энергия электрического тока. Энергия электромагнитного поля. Альтернативные источники энергии. Производство и потребление энергии в Республике Коми, профессии в сфере энергетики.	Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе об областях получения и применения магнитной, электрической и электромагнитной энергии.
2.2	Энергообеспечение в быту.	Энергетическое обеспечение нашего дома. Электроприборы. Бытовая техника и ее развитие. Электрическая схема.	Сборка электрических цепей по электрической схеме, анализ неполадок электрической цепи. заданной электрической цепи в соответствии с поставленной задачей, конструирование электрических цепей в соответствии с поставленной задачей. Описание систем и процессов с помощью блок-схем.
2.3	Разработка проекта освещения.	Освещение и освещенность, нормы освещенности в зависимости от назначения помещения.	Разработка проекта освещения выбранного помещения, включая отбор отдельных приборов, оставление схемы электропроводки, расчет оптимизации энергозатрат. Проект «освещение кухни».
2.4	Энергосбережение и электробезопасность в быту.	Отопление и тепловые потери. Энергосбережение в быту. Электробезопасность в быту и экология жилища.	Обоснование проектного решения по основаниям соответствия по запросу и требованиям освещенности и экономичности.

#### 3. Производство

3.1	Электрические инструменты.	Современные средства ручного труда.	Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о современных средствах труда. Осуществление мониторинга СМИ и ресурсов Интернета по вопросам продвижения и внедрения новых технологий, отнесенных к той или иной технологической стратегии.
-----	----------------------------	-------------------------------------	---

3.2	Технологические машины и производственные линии.	Средства труда современного производства. Агрегаты и производственные линии.	Экскурсии. Подготовка рефератов о современных технологических машинах и аппаратах.
<b>4. Техника</b>			
4.1	Двигатели и их виды.	Машины для преобразования энергии. Двигатели. Воздушные двигатели. Гидравлические двигатели. Паровые двигатели. Тепловые машины внутреннего сгорания. Реактивные и ракетные двигатели. Электрические двигатели.	Ознакомление с принципиальной конструкцией двигателей. Ознакомление с конструкциями и работой различных передаточных механизмов.
4.2	Транспорт и его функции.	Потребности в перемещении людей и товаров. Потребительские функции транспорта. Виды транспорта, история развития транспорта. Влияние транспорта на окружающую среду. Безопасность транспорта.	Компьютерное моделирование, проведение виртуального эксперимента (на примере характеристик транспортного средства).
4.3	Транспортная логистика.	Транспортная логистика. Регулирование транспортных потоков. Организация транспорта людей и грузов в Республике Коми, спектр профессий. Логика построения и особенности разработки организационного проекта.	Разработка организационного проекта для решения логистических задач (выявление проблем транспортной логистики населенного пункта на основе самостоятельно спланированного наблюдения, разработка путей их решения).
<b>5. Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов</b>			
5.1	Производство древесных материалов.	Виды профессий в производстве древесных материалов.	Ознакомление с устройством и работой сверлильного и токарного станков. Упражнения по управлению станками. Учебно-практические работы на станках. Организация экскурсий на предприятия или в учреждение СПО соответствующего профиля.
5.2	Технологии обработки конструкционных материалов резанием.	Производственные технологии Обработки конструкционных материалов резанием (водяной струей, газовая, плазменная, лазерная).	Ознакомление с устройством и работой станков, в том числе управляемых программой компьютерного трехмерного проектирования.
5.3	Производство металлов	Технология выплавки металлов. Физико-химические и термические технологии обработки металлов. Виды профессий в производстве металлов.	Ознакомление с устройством и работой станков. Упражнения по управлению станками. Учебно-практические работы на станках.

5.4	Производство синтетических материалов пластмасс.	Технологии производства целлюлозы, пластмасс. Особенности производства искусственных волокон в текстильном производстве. Свойства искусственных волокон.	Сравнение свойств искусственных и натуральных волокон.
5.5	Производственные технологии пластического формования материалов.	Виды технологий пластического формования (прокатка, ковка, штамповка) для изготовления изделий массового производства и обеспечения промышленности.	Учебно-практические работы по применению технологии штамповки для изготовления деталей изделия или создания изделия (в рамках выполнения проектной работы).
5.6	Выполнение проектной работы.		Разработка материального продукта и путей оптимизации технологического процесса. Изготовление материального продукта или создание изделия средствами учебного станка, апробация путей оптимизации технологического процесса. Апробация полученного материального продукта.
<b>6. Технологии получения, обработки и использования информации</b>			
6.1	Наблюдение, порядок технические средств его проведения.	Источники и каналы получения информации. Метод наблюдения в получении новой информации. Технические средства проведения наблюдений.	Составление формы протокола и проведение наблюдений реальных процессов. Проведение хронометража учебной деятельности.
6.2	Опыты эксперименты - методы исследования.	Опыты или эксперименты для получения новой информации.	Модернизация полученного материального продукта в опытных условиях.
6.3	Алгоритм разработка исследовательского проекта.	Логика построения и особенности разработки исследовательского проекта.	Разработка паспорта исследовательского проекта.
<b>7. Технологии обработки пищевых продуктов</b>			
7.1	Хлеб и продукты хлебопекарной промышленности.	Характеристики основных пищевых продуктов, используемых в процессе приготовления изделий из теста. Хлебопекарная промышленность. Хлебобулочные изделия. Болезни хлеба.	Приготовление кулинарных блюд из теста и органолептическая оценка их качества. Выпечка Сладких булочек
7.2	Десерты из теста.	Мучные кондитерские изделия и тесто для их приготовления. Способы хранения различных изделий из теста.	Приготовление десертов из теста и органолептическая оценка их качества. Выпечка рогаликов из слоёного теста

7.3	Блюда из рыбы.	Переработка рыбного сырья. Пищевая ценность рыбы. Способы хранения рыбы. Механическая и тепловая кулинарная обработка рыбы.	Механическая обработка рыбы. Приготовление блюд из рыбы. Определение доброкачественности рыбы органолептическим методом и экспресс-методом химического анализа. Блюдо - Рыба запеченная
7.4	Блюда из морепродуктов.	Нерыбные пищевые продукты моря. Рыбные консервы и пресервы.	Определение доброкачественности морепродуктов органолептическим методом и экспресс-методом химического анализа. Механическая обработка морепродуктов. Приготовление блюд из морепродуктов. Суп из сёмги
<b>8.Социальные технологии</b>			
8.1	Социальные сети и общественное мнение.	Роль общественного мнения в жизни человека и общества. Технологии работы с Общественным мнением. Социальные сети как технология.	Применение социальных технологий для получения информации.
8.2	Технологии социологических исследований.	Назначение социологических исследований. Технологии опроса: анкетирование, интервью.	Составление вопросников, анкет и тестов для учебных предметов. Проведение анкетирования и обработка результатов.
<b>8 класс</b>			
<b>1.Методы и средства проектной деятельности</b>			
1.1	Вводный урок. Техника безопасности. Дизайн и методы дизайнерской деятельности.	Дизайн в процессе проектирования продукта труда. Методы дизайнерской деятельности.	Инфографика «Что такое дизайн?»
1.2	Дизайн и методы дизайнерской деятельности.	Методы дизайнерской деятельности. Метод мозгового штурма при создании инноваций.	Деловая игра «Мозговой штурм».
<b>2.Производство</b>			
2.1	Продукт труда. Стандарты производства продуктов труда.	Продукт труда. Стандарты производства продуктов труда. Анализ условий производства продуктов.	Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о характеристиках выбранных продуктов труда. Проведение наблюдений. Ознакомление с измерительными приборами и проведение измерений различных физических величин.

2.2	Эталоны контроля качества продуктов труда. Измерительные приборы и контроль стандартизованных характеристик продуктов труда.	Контроль качества продуктов труда. труда.	Экскурсия на метеостанцию
<b>3.Технология</b>			
3.1	Классификация технологий. Технологии материального производства.	Технология в контексте производства. Материальные технологии.	Классифицировать отраслевые технологии.
3.2	Технология сельскохозяйственного производства и земледелия.	Производственные технологии (сельского хозяйства и земледелия).	Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о конкретных видах отраслевых технологий.
3.3	Классификация информационных технологий	Современные информационные технологии и их классификация. Профессии в сфере информационных технологий.	Составление технологических карт изготовления возможных проектных изделий или организации услуг.
<b>4.Техника</b>			
4.1	Органы управления технологическими машинами. Системы управления	Управление в технологических системах. Обратная связь. Органы управления технологическими машинами. Системы управления.	Изучение конструкции и принципов работы устройств и систем управления техникой, автоматических устройств бытовой техники.
4.2	Автоматическое управление устройствами и машинами.	Автоматическое управление устройствами и машинами. Основные элементы автоматики.	Конструирование простых систем с обратной связью на основе технических конструкторов.

4.3	Основные элементы автоматики. Автоматизация производства.	Производственные технологии автоматизированного производства. Развитие технологических систем и последовательная передача функций управления и контроля от человека к технологической системе. Автоматизированное производство на предприятиях Республики Коми, новые функции рабочих профессий в условиях высокотехнологичных автоматизированных производств и новые требования к кадрам.	Экскурсия на предприятие.
<b>5. Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов</b>			
5.1	Плавление материалов и отливка изделий. Пайка металлов. Сварка металлов.	Плавление материалов и отливка изделий. Пайка металлов. Сварка металлов.	Практический этап проектной деятельности - изготовление проектных изделий посредством технологий плавления и литья (отливка изделия на 3D принтере в Точке роста). Пайка оловом. Сварка пластмасс.
5.2	Закалка материалов. Электроискровая обработка материалов	Электроискровая и электрохимическая обработка материалов.	Закалка и испытание твёрдости металла. Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о современных технологиях обработки материалов.
5.3	Электрохимическая обработка металлов. Ультразвуковая обработка материалов.	Специфика обработки материалов при помощи ультразвука.	Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о специфике обработки материалов при помощи ультразвука.

5.4	Лучевые методы обработки материалов. Особенности технологий обработки жидкостей и газов.	Специфика светолучевой и электронно-лучевой обработки материалов. Особенности и виды технологий обработки жидкостей и газов.	Чистка жидкости методами фильтрации и дистилляции.
-----	--	--	--

### **6. Технология обработки и использования пищевых продуктов**

6.1	Мясо птицы	Сельскохозяйственная птица. Механическая и кулинарная обработка. Оценка мяса птицы.	Определение доброкачественности мяса птицы органолептическим и методом химического анализа.
6.2	Мясо животных	Ткани мяса. Классификация мяса по виду и по термическому состоянию. Маркировка мяса. Субпродукты.	Определение доброкачественности мяса животных органолептическим и методом химического анализа.
6.3	Технология тепловой обработки мяса и субпродуктов	Виды тепловой обработки мяса и субпродуктов	Приёмы тепловой обработки кулинарных продуктов.

### **7. Технологии получения, преобразования и использования энергии. Химическая энергия.**

7.1	Выделение энергии при химических реакциях	Знакомиться с новым понятием: химическая энергия. Получать представление о превращении химической энергии в тепловую.	Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе об областях получения и применения химической энергии.
7.2	Химическая обработка материалов и получение новых веществ.	Химическое фрезерование. Получение новых веществ.	Просмотр видео как выполняется химическое фрезерование
7.3	Химическая обработка материалов и получение новых веществ.	Органический синтез.	Преобразование химической энергии в тепловую энергию.

<b>8. Технологии обработки информации. Технологии записи и хранения информации.</b>			
8.1	Материальные формы представления информации для хранения.	Материальные формы представления информации для хранения. Средства записи информации. Профессии в сфере информационных технологий.	Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о содержании и особенностях профессиональной деятельности в сфере информационных технологий.
8.2	Средства записи информации	Современные информационные технологии и их классификация.	Учебно-практические работы по использованию средств записи информации.
8.3	Современные технологии записи и хранения информации.	Технологии записи и хранения информации.	Подготовка и съемка фильма о своём классе с применением различных технологий записи и хранения информации в Точке Роста.
<b>9. Технологии растениеводства. Микроорганизмы в сельскохозяйственном производстве.</b>			
9.1	Микроорганизмы, их строение и значение для человека	Строение микроорганизмов	Определение микроорганизмов по внешнему виду.
9.2	Бактерии и вирусы в биотехнологиях	Использование бактерий и вирусов в различных производствах	Овладение биотехнологиями использования кисломолочных бактерий для получения кисломолочной продукции (творога, кефира и др).
9.3	Культивирование одноклеточных зелёных водорослей	Выращивание, сбор и использование одноклеточных зелёных водорослей	Создание условий для искусственного выращивания одноклеточных зелёных водорослей.
9.4	Использование одноклеточных грибов в биотехнологиях	Одноклеточные грибы в разнообразных биотехнологических процессах.	Овладение биотехнологиями использования одноклеточных грибов на примере дрожжей.
<b>10. Технология животноводства.</b>			
10.1	Получение продукции животноводства	Структура технологии производства животноводческой продукции и получение продукции.	Составление рационов для домашних животных, организация их кормления.
10.2	Разведение животных, их породы и продуктивность	Процесс разведения животных.	Сбор информации и проведение исследования о влиянии на здоровье животных натуральных кормов.
10.3	Разведение животных, их породы и продуктивность	Отбор, подбор и скрещивание животных.	Сбор информации и проведение исследования о влиянии на здоровье животных натуральных кормов.

## 11. Социальные технологии. Маркетинг.

11.1	Основные категории рыночной экономики.	Основные категории рыночной экономики. Что такое рынок. Маркетинг как технология управления рынком.	Организация деловой игры «Прием специалиста на работу».
11.2	Что такое рынок. Маркетинг как технология управления рынком.	Методы стимулирования сбыта. Методы исследования рынка. Способы продвижения продукта на рынке. Сегментация рынка.  Позиционирование продукта.	Составление программы изучения потребностей людей в конкретном товаре. Анализ запросов групп потребителей различных продуктов.
11.3	Методы стимулирования рынка. Методы исследования рынка.	Реклама. Принципы организации рекламы. Способы воздействия рекламы на потребителя и его потребности. Общественные потребности.	Оценка качества рекламы в средствах массовой информации.

4. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой теме

№ п/п р.,	Наименования раздела, темы	Характеристика видов учебной деятельности обучающихся	Количество часов, из них		
			всего	"- р-	к. р.
<b>5 класс (68 часов)</b>					
<b>1</b>	<b>Методы и средства проектной деятельности</b>		<b>4</b>	<b>1</b>	
1.1	Проектная	Понимать значимость творчества в жизни и деятельности человека и проекта как формы	2	1	
		представления результатов творчества.			
1.2	Что такое творчество.	Осуществлять самооценку интересов и склонностей к какому-либо виду деятельности.	2		
<b>2</b>	<b>Производство</b>		<b>4</b>		
2.1	Что такое техносфера и потребительские блага.	Осваивать новые понятия: техносфера и потребительские блага. Различать объекты природы и техносферы. Собирать и анализировать дополнительную информацию о материальных благах. Наблюдать и составлять перечень необходимых потребительских благ для современного человека. Разделять потребительские блага на материальные и нематериальные.	2		

2.2	Характеристика производства.	Знакомиться с производствами потребительских благ и их характеристикой. Различать виды производств материальных и нематериальных благ. Участвовать в экскурсии на предприятие, производящее потребительские блага. Проанализировать собственные наблюдения и создать реферат о техносфере и производствах потребительских благ.	2		
<b>3</b>	<b>Социальные</b>		<b>4</b>		
3.1	Человек и его потребности.	Получать представление о сущности социальных технологий, о человеке как об объекте социальных технологий, об основных свойствах личности человека. Выполнять тест по оценке свойств личности.	2		
3.2	Потребности и технологии.	Получать представление о связи потребностей человека, появлении и развитии технологий.	2		
<b>4</b>	<b>Технология</b>		<b>6</b>		
4.1	Что такое технология. Классификация технологий.	Осознавать роль технологии в производстве потребительских благ. Знакомиться с видами технологий в разных сферах производства. Определять, что является технологией в той или иной созидательной деятельности. Собирать и анализировать дополнительную информацию о видах технологий. Принимать участие в мониторинге СМИ и ресурсов Интернета по вопросам формирования, продвижения и внедрения новых технологий, обслуживающих ту или иную группу потребностей.	2		
4.2	Классификация	Участвовать в экскурсии на производство и делать обзор своих наблюдений.	2		
4.3	Виды технологий сферы услуг и быта.	Разработать/оптимизировать и ввести технологию на примере организации действий в быту (уборка, самообслуживание, организация рабочего места, места отдыха, режима дня, приготовление еды и д.р.).	2		
<b>5</b>	<b>Техника</b>		<b>6</b>	<b>2</b>	
5.1	Что такое техника.	Осознавать и понимать роль техники. Знакомиться с разновидностями техники и её классификацией. Пользоваться простыми ручными инструментами. Управлять простыми механизмами и машинами. Составлять иллюстрированные проектные обзоры техники по отдельным отраслям производства.	2		
5.2	Что такое модель.	Проектировать и конструировать модели по известному прототипу.	2	2	
5.3	Сборка и модернизация	Собирать модели. Предлагать варианты модели продукта, механизма. Модернизировать ее, проводить испытание, анализ.			
<b>6</b>	<b>Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов</b>		<b>24</b>	<b>10</b>	

6.1	Конструкционные материалы и их свойства.	Знакомиться с разновидностями производственного сырья и материалов. Формировать представление о получении различных видов сырья и материалов. Знакомиться с понятием «конструкционные материалы». Формировать представление о технологии получения конструкционных материалов, их механических свойствах. Анализировать свойства и предназначение конструкционных материалов. Проводить	2	2	
6.2	Текстильные материалы и их свойства.	Анализировать свойства и предназначение текстильных материалов. Проводить лабораторные исследования их свойств. Составлять коллекции сырья и материалов.	2	2	
6.3	Технологии механической обработки конструкционных материалов.	Выполнять некоторые операции по обработке конструкционных материалов.	2		
6.4	Технологии механической обработки текстильных материалов.	Знакомиться с особенностями технологий обработки текстильных материалов.	2		
6.5	Графическое отображение формы предмета.	Овладевать средствами и формами графического отображения объектов. Осваивать умение читать и выполнять технические рисунки и эскизы деталей.	2		
6.6	Что такое техническое задание.	Составлять техническое задание/спецификацию задания на изготовление продукта, призванного удовлетворить выявленную потребность ближайшего социального окружения, но не удовлетворяемую в настоящее время.	2		
6.7	Разработка проектного изделия.	Осуществлять разработку конструкций в заданной ситуации (находить варианты, отбирать решения), разметку проектных изделий и деталей.	2		
6.8	Конструирование проектного изделия.	Проектировать и конструировать проектное изделие.	2		
6.9	Изготовление продукта.	Изготавливать простые изделия из конструкционных материалов на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов.	4	4	
6.10	Обработка текстильных материалов.	Выполнять некоторые операции по обработке текстильных материалов из натуральных волокон растительного происхождения с помощью ручных инструментов, приспособлений, машин.	2	2	
6.11	Испытание и модернизация проектного изделия.	Проводить испытание проектного изделия, анализ. Отбирать и применять способы модернизации. Выбирать альтернативные решения.	2		
<b>7</b>	<b>Технологии обработки пищевых продуктов</b>		<b>8</b>	<b>4</b>	
7.1	Кулинария. Основы рационального питания.	Осваивать новые понятия: рациональное питание, пищевой рацион, режим питания. Составлять меню, отвечающее здоровому образу жизни. Пользоваться пирамидой питания при составлении рациона	2		

7.2	Безопасность труда на кухне.	Проводить опыты и анализировать способы определения качества мытья столовой посуды экспресс-методом химического анализа. Осваивать способы определения доброкачественности пищевых продуктов органолептическим методом и экспресс-	2	2	
7.3	Овощи в питании человека.	Знакомиться с особенностями механической кулинарной обработки овощей и видами их нарезки. Получать представление об основных и вспомогательных видах тепловой обработки продуктов (варка, жарка, тушение, запекание,	2	2	
7.4	Хранение продуктов.	Заготавливать зелень, овощи и фрукты с помощью сушки и замораживания. Соблюдать правила санитарии и гигиены при обработке и хранении пищевых продуктов.	2		
<b>8</b>	<b>Технологии получения, преобразования и использования энергии</b>		<b>6</b>	<b>2</b>	
8.1	Что такое энергия.	Осваивать новые понятия: работа, энергия, виды энергии. Собирать дополнительную информацию о профессиях и производстве в сфере энергетики.	2		
8.2	Механическая энергия	Получать представление о механической энергии, методах и средствах её получения, взаимном преобразовании потенциальной и кинетической энергии, аккумуляторах механической энергии. Знакомиться с применением кинетической и потенциальной энергии на практике. Проводить опыты по преобразованию механической энергии.	2		
8.3	Применение энергии на практике.	Знакомиться с устройствами, использующими кинетическую и потенциальную энергию. Изготавливать игрушку.	2	2	
<b>9</b>	<b>Технологии получения, обработки и использования информации</b>		<b>6</b>		
9.1	Что такое информация.	Осознавать и понимать значение информации и её видов. Усваивать понятия объективной и субъективной информации.	2		
9.2	Восприятие информации.	Получать представление о зависимости видов информации от органов чувств. Сравнить скорость и качество восприятия информации различными органами чувств. Оценивать эффективность восприятия и усвоения информации по разным каналам её получения.	2		
9.3	Представление информации.	Создавать информационный продукт по заданному алгоритму (этикетка, инструкция, рецепт, плакат, электронная презентация для защиты проекта).	2		
<b>10</b>	<b>Итоговое занятие. Защита проекта.</b>				<b>2</b>
	<b>Всего часов</b>		<b>68</b>	<b>19</b>	<b>2</b>
<b>6 класс(68часов)</b>					
<b>1</b>	<b>Методы и средства проектной деятельности</b>		<b>4</b>		

1.1	Введение в технологический проект.	Осваивать основные этапы проектной деятельности и их характеристики. Составлять перечень и краткую характеристику этапов проектирования конкретного	2		
1.2	Специфика технологического этапа проекта.	Получать представление о технологической системе как средстве удовлетворения базовых и социальных нужд человека. Проводить анализ потребительских свойств продуктов труда.	2		
<b>2</b>	<b>Производство</b>		<b>6</b>		
2.1	Технологический процесс, его параметры, сырье, ресурсы, результат.	Получать представление о труде как основе производства. Знакомиться с различными видами предметов труда. Наблюдать и собирать дополнительную информацию о предметах труда.	2		
2.2	Виды сырья.	Участвовать в экскурсии.	2		
2.3	Виды ресурсов.	Составлять технологическую карту известного технологического процесса.	2		
<b>3</b>	<b>Технология</b>		<b>6</b>		
3.1	Технология и технологическая дисциплина.	Получать представление об основных признаках технологии. Осваивать новое понятие: технологическая дисциплина.	2		
3.2	Техническая и технологическая документация.	Осваивать новые понятия: техническая и технологическая документация. Собирать дополнительную информацию о технологической документации.	2		
3.3	Порядок составления технологической карты.	Осваивать чтение графических объектов и составление технологических карт.	2		
<b>4</b>	<b>Техника</b>		<b>8</b>	<b>6</b>	
4.1	Техническая система как часть	Получать представление об основных конструктивных элементах техники. Выполнять порядок действий по проектированию конструкций/	2	4	
4.2	Механизмы и рабочие органы	Осваивать новое понятие: рабочий орган машин. Ознакомиться с разновидностями рабочих органов в зависимости от их назначения.	2	2	
4.3	Виды двигателей.	Разбираться в видах и предназначении двигателей. Ознакомиться с устройством и назначением ручных электрифицированных инструментов.	2		
4.4	Трансмиссия и ее виды.	Составлять карты простых механизмов, включая сборку действующей модели в среде образовательного конструктора. Строить и модифицировать модель механизма, состоящего из 4-5 простых механизмов по кинематической схеме.	2		
<b>5</b>	<b>Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов</b>		<b>20</b>	<b>12</b>	
5.1	Технологии резания.	Выполнять практические работы по резанию, Получать представление о многообразии ручных инструментов для резания различных материалов.	2		
5.2	Обработка древесных материалов.	Осваивать разновидности технологий механической обработки древесных материалов. Получать представление о многообразии ручных инструментов для ручной обработки древесных материалов.	2	2	

5.3	Способы соединения деталей из древесных материалов и металлов.	Сформировать представление о способах соединения деталей из разных материалов. Выполнять практические работы по сборке деталей для простых изделий из древесины и древесных материалов.	4		
5.4	Обработка металлов и пластмасс.	Осваивать разновидности технологий механической обработки металлов и пластмасс. Получать представление о многообразии ручных инструментов для ручной обработки металлов и пластмасс. Выполнять практические работы по сборке деталей для простых изделий из пластмасс, чёрного и цветного металлов.	2	4	
5.5	Обработка и соединение строительных материалов.	Получать представление о многообразии ручных инструментов для ручной обработки строительных материалов. Участвовать в экскурсии.	2		
5.6	Технология	Выполнять практические работы по сборке деталей для простых изделий из бумаги и картона.	2		
5.7	Технологии отделки конструкций.	Познакомиться с методами и средствами отделки строительных конструкций.	2	2	
5.8	Технологии пластического формования материалов.	Анализировать свойства материалов, пригодных к пластическому формованию. Выполнять практические работы по пластическому формованию различных материалов.	2		
5.9	Технологии изготовления изделий из ткани и кожи.	Анализировать особенности соединения деталей из текстильных материалов и кожи при изготовлении одежды. Выполнять практические работы по сборке деталей для простых изделий из текстильных материалов. Познакомиться с методами и средствами отделки изделий.	2	2	
<b>6</b>	<b>Технологии обработки пищевых продуктов</b>		<b>8</b>	<b>6</b>	
6.1	Производство продуктов питания.	Определять количество и состав продуктов, обеспечивающих суточную потребность человека минеральными веществами.	2		
6.2	Способы обработки продуктов питания.	Определять доброкачественность пищевых продуктов органолептическим методом и экспресс-методом химического анализа.	2	2	
6.3	Блюда из молока.	Получать представление о технологии обработки молока, получения кисломолочных продуктов и их переработки. Готовить кулинарные блюда из молочных и кисломолочных продуктов. Исследовать и определять доброкачественность молочных продуктов органолептическим методом и экспресс-методом химического анализа.	2	2	
6.4	Блюда макаронных изделий.	Осваивать технологии кулинарной обработки макаронных изделий. Готовить кулинарные блюда из макаронных изделий.	2	2	
<b>7</b>	<b>Технологии получения, преобразования и использования энергии</b>		<b>6</b>	<b>1</b>	

7.1	Что такое тепловая энергия.	Получать представление о тепловой энергии, методах и средствах её получения. Сбирать дополнительную информацию о получении и применении тепловой энергии. Ознакомиться с бытовыми техническими средствами получения тепловой энергии и их испытанием.	2		
7.2	Преобразование и передача тепловой энергии.	Получать представление о преобразовании тепловой энергии в другие виды энергии и работу.	2		
7.3	Накопление и потеря энергии.	Получать представление об аккумулировании тепловой энергии.	2	1	
<b>8</b>	<b>Технологии получения, обработки и использования информации</b>		<b>6</b>		
8.1	Способы отображения	Осваивать способы отображения информации.	2		
8.2	Кодирование информации.	Получать представление о многообразии знаков, символов, образов, пригодных для отображения информации.	2		
8.3	Средства отображения	Выполнить задания по записыванию кратких текстов с помощью различных средств отображения	2		
<b>9</b>	<b>Социальные</b>		<b>4</b>		
9.1	Технологии коммуникации и социальные	Анализировать виды социальных технологий. Приводить примеры профессий и специальностей, связанных с реализацией социальных технологий. Разрабатывать варианты технологии общения на	2		
9.2	Особенности разработки	Моделировать процесс управления в социальной системе. Разрабатывать социальный проект (на примере элемента школьной жизни).	2		
<b>10</b>	<b>Итоговое занятие. Защита проекта.</b>		<b>2</b>		<b>2</b>
	<b>Всего часов</b>		<b>68</b>	<b>25</b>	<b>2</b>
<b>7 класс (68 часов)</b>					
<b>1</b>	<b>Методы и средства проектной деятельности</b>		<b>4</b>		
1.1	Документация проекта. Метод фокальных объектов.	Получать представление о методе фокальных объектов при создании инновации. Знакомиться с видами технической, конструкторской и технологической документации. Проектировать изделия при помощи метода фокальных объектов.	2		
1.2	Базовые операции программы «Компас».	Осваивать базовые операции редактора компьютерного трехмерного проектирования. Выполнять в нем эскизы и чертежи.	2		
<b>2</b>	<b>Технологии получения, преобразования и использования энергии</b>		<b>8</b>	<b>4</b>	

2.1	Получение и применение магнитной, электрической и электромагнитной энергии.	Получать представление о новых понятиях: энергия магнитного поля, энергия электрического тока, энергия электромагнитного поля. Собирать дополнительную информацию об областях получения и применения магнитной, электрической и электромагнитной энергии. Анализировать полученные знания.	2		
2.2	Энергообеспечение в быту.	Выполнять опыты. Собирать электрическую цепь по электрической схеме, проводить анализ неполадок электрической цепи.	2	2	
2.3	Разработка проекта освещения.	Разрабатывать проект освещения выбранного помещения, включая отбор отдельных приборов, оставление схемы электропроводки, расчет оптимизации энергозатрат.	2	2	
2.4	Энергосбережение и электробезопасность в быту.	Обосновывать проектное решение по основаниям соответствия по запросу и требованиям освещенности и экономичности.	2		
<b>3</b>	<b>Производство</b>		<b>4</b>		
3.1	Электрические инструменты.	Получать представление о современных средствах труда. Собирать дополнительную информацию о средствах труда.	2		
3.2	Технологические машины и производственные линии.	Получать представление об агрегатах и производственных линиях. Наблюдать за средствами труда, выполнять реферат по соответствующей теме. Участвовать в экскурсии на предприятие.	2		
<b>4</b>	<b>Техника</b>		<b>6</b>	<b>5</b>	
4.1	Двигатели и их виды.	Получать представление о двигателях и их видах, ознакомиться с различиями конструкций двигателей,	2	2	
4.2	Транспорт и его функции.	Получать представление о видах транспорта, его функциях и потребительских свойствах. Осуществлять компьютерное моделирование, проведение виртуального эксперимента (на примере характеристик транспортного средства).	2		
4.3	Транспортная логистика.	Ознакомиться с понятием транспортной логистики, особенностями разработки организационного проекта. Разрабатывать организационный проект для решения логистических задач (выявление проблем транспортной логистики населенного пункта на основе самостоятельно спланированного наблюдения, разработка путей их решения).	4	3	
<b>5</b>	<b>Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов</b>		<b>28</b>	<b>9</b>	
5.1	Производство древесных материалов.	Получать представление о производстве древесных материалов и их свойствах. Знакомиться с видами машинной обработки древесных материалов, делать выводы об их сходстве и различиях.	4	3	
5.2	Технологии обработки конструкционных материалов резанием.	Знакомиться с устройством и работой станков, в том числе управляемых программой компьютерного трехмерного проектирования.	2		

5.3	Производство металлов	Получать представление о технологии выплавки металлов. Знакомиться с физико-химическими и термическими технологиями обработки металлов.	2	2	
5.4	Производство синтетических материалов и пластмасс.	Получать представление о производстве целлюлозы, полиэтилена, пластмасс, искусственных тканей и их свойствах. Сравнить свойства искусственных и натуральных волокон.	2	4	
5.5	Производственные технологии пластического формования материалов.	Получать представление о видах технологий пластического формования материалов. Применять технологию штамповки для изготовления деталей изделия или создания изделия.	2		
5.6	Выполнение проектной работы.	Выполнить практические работы по изготовлению проектных изделий на основе обработки конструкционных и текстильных материалов с помощью ручных инструментов, приспособлений, станков, машин. Апробировать пути оптимизации технологического процесса, полученный материальный продукт.	16		
<b>6</b>	<b>Технологии получения, обработки и использования информации</b>		<b>6</b>		
6.1	Наблюдение, порядок и технические средства его проведения.	Знакомиться, анализировать и осваивать технологии получения информации, методы и средства наблюдений. Формулировать гипотезу. Проводить исследования с применением методов и средств наблюдения за реальными процессами и формировать представление о них.	2		
6.2	Опыты и эксперименты - методы исследования.	Модернизировать полученный продукт в опытных условиях.	2		
6.3	Алгоритм разработка исследовательского проекта.	Разработка паспорта исследовательского проекта.	2		
<b>7</b>	<b>Технологии обработки пищевых продуктов</b>		<b>8</b>	<b>8</b>	
7.1	Хлеб и продукты хлебопекарной	Получать представление о технологиях приготовления мучных кондитерских изделий и освоить их. Осваивать методы определения доброкачественности мучных продуктов. Готовить	2	2	
7.2	Десерты из теста.	Готовить десерты из теста.	2	2	
7.3	Блюда из рыбы.	Получать представление, анализировать полученную информацию и делать выводы о сходстве и различиях изготовления рыбных консервов и пресервов. Знакомиться с технологиями обработки рыбы и их кулинарным использованием. Готовить кулинарные блюда из рыбы.	2	2	
7.4	Блюда и морепродуктов.	Знакомиться с технологиями обработки морепродуктов и их кулинарным использованием. Готовить	2	2	
<b>8</b>	<b>Социально экономические технологии</b>		<b>4</b>		

8.1	Социальные сети и общественное	Осваивать методы и средства применения социальных технологий для получения информации.	2		
8.2	Технологии социологических исследований.	Составлять вопросники, анкеты и тесты для учебных предметов. Проводить анкетирование и обработку результатов.	2		
<b>9</b>	<b>Итоговое занятие. Защита проекта.</b>				<b>2</b>
	<b>Всего часов</b>		<b>68</b>	<b>26</b>	<b>2</b>
<b>8 класс (34 часов)</b>					
<b>1</b>	<b>Методы и средства творческой проектной деятельности</b>		<b>2</b>	<b>1</b>	
1.1	Вводный урок. Техника безопасности. Дизайн и методы дизайнерской деятельности.	Знакомиться с возможностями дизайна продукта труда. Осваивать методы творчества в проектной деятельности.	1		
1.2	Дизайн и методы дизайнерской деятельности.	Участвовать в деловой игре «Мозговой штурм»	1	1	
<b>2</b>	<b>Производство</b>		<b>2</b>	<b>1</b>	
2.1	Продукт труда. Стандарты производства	Получать представления о продуктах труда и необходимости использования стандартов для их производства.	1		
2.2	Эталоны контроля качества продуктов труда. Измерительные приборы и контроль стандартизованных	Собирать дополнительную информацию о современных измерительных приборах, их отличиях от ранее существовавших моделей. Усваивать влияние частоты проведения контрольных измерений с помощью различных инструментов и эталонов на качество продуктов труда.	1	1	
<b>3</b>	<b>Технология</b>		<b>3</b>	<b>2</b>	
3.1	Классификация технологий. Технологии материального производства.	Получать представление, каким образом можно классифицировать технологии.	1		
3.2	Технология сельскохозяйственного производства и земледелия.	Получать более полное представление о различных видах технологий разных производств. Собирать дополнительную информацию о видах отраслевых технологий.	1	1	
3.3	Классификация информационных технологий	Разрабатывать дизайн-проект (тематика: дом и его содержание, школьное здание и его содержание).	1	1	
<b>4</b>	<b>Техника</b>		<b>3</b>	<b>3</b>	
4.1	Органы управления технологическими машинами. Системы управления	Получать представление об органах управления техникой, о системе управления, об особенностях автоматизированной техники, автоматических устройств и машин, станков с ЧПУ.	1	1	

4.2	Автоматическое управление устройствами и машинами.	Знакомиться с конструкцией и принципами работы устройств и систем управления техникой, автоматических устройств бытовой техники.	1	1	
4.3	Основные элементы автоматики. Автоматизация производства.	Выполнить сборку простых автоматических устройств из деталей специального конструктора.	1	1	
<b>5</b>	<b>Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов</b>		<b>4</b>	<b>4</b>	
5.1	Плавление материалов и отливка изделий. Пайка металлов. Сварка металлов.	Получать представление о технологиях плавления материалов и литье. Реализовать практический этап проектной деятельности: выполнять практические работы по изготовлению проектных изделий посредством технологий плавления и литья (новогодние свечи из парафина или воска и др.). Получать представление о пайке, сварке. Осуществлять пайку оловом, сварку пластмасс. Отливка изделия на 3D принтере в Точке роста.	1	1	
5.2	Закалка материалов. Электроискровая обработка материалов	Получать представление о технологиях термической обработки материалов. Осваивать технологию закалки металла, проводить испытание твёрдости металла.	1	1	
5.3	Электрохимическая обработка металлов. Ультразвуковая обработка материалов.	Получать представление о технологиях электроискровой, электрохимической, ультразвуковой и светолучевой обработки материалов.	1	1	
5.4	Лучевые методы обработки материалов. Особенности технологий обработки жидкостей и газов.	Получать представление об особенностях и видах технологий обработки жидкостей и газов. Осуществлять чистку жидкости методами фильтрации и дистилляции.	1	1	
<b>6.</b>	<b>Технологии и обработки использования пищевых продуктов</b>		<b>3</b>	<b>2</b>	
6.1	Мясо птицы	Узнать какие виды птиц относятся к сельскохозяйственным птицам, и что является субпродуктом птицы.	1		
6.2	Мясо животных	Рассмотреть ткани мяса. Разобрать классификацию мяса по виду. Рассмотреть систему ветеринарного контроля качества и безопасности мяса. Разобрать по категориям субпродукты.	1	1	

6.3	Технология тепловой обработки мяса и субпродуктов	Приготовление блюда из мяса	1	1	
7	<b>Технологии получения, преобразования и использования энергии. Химическая энергия.</b>		3	2	
7.1	Выделение энергии при химических реакциях	Знакомиться с новым понятием: химическая энергия. Получать представление о превращении химической энергии в тепловую: выделение тепла, поглощение тепла.	1	1	
7.2	Химическая обработка материалов и получение новых веществ.	Собирать дополнительную информацию об областях получения и применения химической энергии, анализировать полученные сведения.	1	1	
7.3	Химическая обработка материалов и получение новых веществ.	Знакомство с понятием органический синтез. Просмотр видео как получают пластмассы и каучуки.	1		
8	<b>Технологии получения, обработки и использования информации</b>		3	1	
8.1	Материальные формы представления информации для хранения.	Распознавать виды информационных технологий. Ознакомиться с профессиями в сфере информационных технологий.	1		
8.2	Средства записи информации	Ознакомиться с формами хранения информации. Получать представление о характеристиках средств записи и хранения информации и анализировать полученные сведения. Анализировать представление о компьютере как средстве получения, обработки и записи информации.	1		
8.3	Современные технологии записи и хранения информации.	Подготовить и снять фильм о своём классе с применением различных технологий записи и хранения информации в Точке роста.	1	1	
9	<b>Технологии растениеводства. Микроорганизмы в сельскохозяйственном производстве.</b>		4	2	
9.1	Микроорганизмы, их строение и значение для человека	Узнать об особенностях строения микроорганизмов.	1		
9.2	Бактерии и вирусы в биотехнологиях	Рассмотреть использование бактерий и вирусов в различных производствах	1	1	
9.3	Культивирование одноклеточных зелёных водорослей	Узнать о технологиях искусственного выращивания, сбора и использования одноклеточных зелёных водорослей	1		
9.4	Использование одноклеточных грибов в биотехнологиях	Владеть биотехнологиями использования одноклеточных грибов (дрожжей)	1	1	

<b>10.</b>	<b>Технологии животноводства</b>		<b>3</b>	<b>1</b>	
10.1	Получение продукции животноводства	Рассмотреть структуру технологии производства животноводческой продукции и получение продукции.	1		
10.2	Разведение животных, их породы и продуктивность	Узнать, как продуктивность сельскохозяйственных животных связана с их породой, и как выбирать породу животных для получения нужной продукции	1		
10.3	Разведение животных, их породы и продуктивность	Научиться отбирать животных на племя и составлять родительские пары для получения потомства с нужными качествами.	1	1	
<b>11.</b>	<b>Социальные технологии. Маркетинг.</b>		<b>3</b>	<b>2</b>	
11.1	Основные категории рыночной экономики.	Получать представление о рынке и рыночной экономике. Осваивать характеристики и особенности маркетинга. Ознакомиться с понятиями: потребительная стоимость и цена товара, деньги.	1	1	
11.2	Что такое рынок. Маркетинг как технология управления рынком.	Получать представление о методах и средствах стимулирования сбыта. Составлять программу изучения потребностей людей в конкретном товаре. Проводить анализ запросов групп потребителей различных продуктов.	1		
11.3	Методы стимулирования рынка. Методы исследования рынка.	Получать представление о качестве и характеристиках рекламы. Оценивать качество рекламы в средствах массовой информации. Подготовить рекламу изделия или услуги.	1	1	
<b>12</b>	<b>Итоговое занятие. Защита проекта.</b>		<b>1</b>		<b>1</b>
	<b>Всего часов</b>		<b>34</b>	<b>21</b>	<b>1</b>



