

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Министерство образования Кузбасса

Юргинский городской округ

МАОУ "Гимназия города Юрги"

РАСМОТРЕНО  
Педагогическим советом  
Протокол № 15  
от 31 августа 2022г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
(ID 4169145)**

учебного предмета  
«Технология»

для 5 класса основного общего образования  
на 2022-2023 учебный год

Составитель: Усачева Олеся Валерьевна  
учитель технологии

Юрга 2022

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Министерство образования Кузбасса

Юргинский городской округ

МАОУ "Гимназия города Юрги"

РАССМОТРЕНО  
Педагогическим советом  
Протокол № 15  
от 31 августа 2022г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
(ID 4290536)**

учебного предмета  
«Технология»

для 6 класса основного общего образования  
на учебный год

Составитель: Усачева Олеся Валерьевна

Юрга 2022

Кемеровская область – Кузбасс Юргинский городской округ  
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Гимназия города Юрги»

Рассмотрено  
Педагогическим советом  
(Протокол № 15 от 31.08.2022 г.)



Л.Ю. Карпова

## **Рабочая программа**

по учебному предмету

**«Технологии»**

**7-8 класс**

Срок реализации: 2 года

(приложение к основной образовательной программе  
основного общего образования)

Разработчики:  
Усачева О.В., Астахов А.А.,  
учитель технологии

2022

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |    |
|---|----|
| Планируемые результаты освоения учебного предмета .....   | 3  |
| Содержание учебного предмета.....   | 5  |
| Тематическое планирование с указанием количества часов отведенных на<br>усвоение каждой темы..... | 15 |

### **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ»**

## **Предметные результаты**

Предметные результаты изучения предметной области "Технология" должны отражать:

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

## **Личностные результаты**

Личностными результатами освоения учащимися основной школы курса «Технология» являются:

- проявление познавательных интересов и активности в данной области предметной технологической деятельности;
- выражение желания учиться и трудиться в промышленном производстве для удовлетворения текущих и перспективных потребностей;
- развитие трудолюбия и ответственности за качество своей деятельности;
- овладение установками, нормами и правилами научной организации умственного и физического труда;
- самооценка умственных и физических способностей для труда в различных сферах с позиций будущей социализации и стратификации;
- становление самоопределения в выбранной сфере будущей профессиональной деятельности;
- планирование образовательной и профессиональной карьеры;
- осознание необходимости общественно полезного труда как условия безопасной и эффективной социализации;
- бережное отношение к природным и хозяйственным ресурсам;
- готовность к рациональному ведению домашнего хозяйства;
- проявление технико-технологического и экономического мышления при организации своей деятельности;
- самооценка готовности к предпринимательской деятельности в сфере технического труда.

## **Метапредметные результаты**

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы курса «Технология» являются:

- алгоритмизированное планирование процесса познавательно-трудовой деятельности;
- определение адекватных имеющимся организационным и материально-техническим условиям способов решения учебной или трудовой задачи на основе заданных алгоритмов;
- комбинирование известных алгоритмов технического и технологического творчества в ситуациях, не предполагающих стандартного применения одного из них;
- проявление инновационного подхода к решению учебных и практических задач в процессе моделирования изделия или технологического процесса;
- поиск новых решений возникшей технической или организационной проблемы;
- самостоятельная организация и выполнение различных творческих работ по созданию технических изделий;
- виртуальное и натуральное моделирование технических объектов и технологических процессов;
- приведение примеров, подбор аргументов, формулирование выводов по обоснованию технико-технологического и организационного решения; отражение в устной или письменной форме результатов своей деятельности;
- выявление потребностей, проектирование и создание объектов, имеющих потребительную стоимость;
- выбор для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, интернет-ресурсы и другие базы данных;
- использование дополнительной информации при проектировании и создании объектов, имеющих личностную или общественно значимую потребительскую стоимость;
- согласование и координация совместной познавательно-трудовой деятельности с другими ее участниками;
- объективное оценивание вклада своей познавательно-трудовой деятельности в решение общих задач коллектива;
- оценивание своей познавательно-трудовой деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей по принятым в обществе и коллективе требованиям и принципам;
- диагностика результатов познавательно-трудовой деятельности по принятым критериям и показателям;
- обоснование путей и средств устранения ошибок или разрешения противоречий в выполняемых технологических процессах;
- соблюдение норм и правил культуры труда в соответствии с технологической культурой производства;
- соблюдение норм и правил безопасности познавательно-трудовой деятельности и созидательного труда.

В соответствии с целями содержание предметной области «Технология» выстроено в модульной структуре, обеспечивая получение заявленных образовательным стандартом результатов. Применение модульной структуры обеспечивает возможность вариативного освоения образовательных модулей и их разбиение на части с целью освоения модуля в рамках различных классов для формирования рабочей программы, учитывающей потребности обучающихся, компетенции преподавателя, специфику материально-технического обеспечения и специфику научно-технологического развития в регионе.

**Модуль «Производство и технологии»** включает в себя содержание, касающееся изучения роли техники и технологий для прогрессивного развития общества, причин и последствий развития технологий, изучения перспектив и этапности технологического развития общества, структуры и технологий материального и нематериального производства, изучения разнообразия существующих и будущих профессий и технологий, способствует формированию персональной стратегии личностного и профессионального саморазвития.

**Модуль «Технологии обработки материалов, пищевых продуктов»** включает в себя содержание, посвященное изучению технологий обработки различных материалов и пищевых продуктов, формирует базовые навыки применения ручного и электрифицированного инструмента, технологического оборудования для обработки различных материалов; формирует навыки применения технологий обработки пищевых продуктов, используемых не только в быту, но и в индустрии общественного питания.

**Модуль «Компьютерная графика, черчение»** включает содержание, позволяющее ввести обучающихся в принципы современных технологий двумерной графики и ее применения, прививает навыки визуализации, эскизирования и создания графических документов с использованием чертежных инструментов и приспособлений и (или) с использованием графических редакторов, а также систем автоматизированного проектирования (САПР).

**Модуль «Робототехника»** включает в себя содержание, касающееся изучения видов и конструкций роботов и освоения навыков моделирования, конструирования, программирования (управления) и изготовления движущихся моделей роботов.

**Модуль «3D-моделирование, прототипирование и макетирование»** включает в себя содержание, посвященное изучению основ трехмерного моделирования, макетирования и прототипирования, освоению навыков создания, анимации и визуализации 3D-моделей с использованием программного обеспечения графических редакторов, навыков изготовления и модернизации прототипов и макетов с использованием технологического оборудования.

**Модуль «Автоматизированные системы»** направлен на развитие базовых компетенций в области автоматических и автоматизированных систем, освоение навыков по проектированию, моделированию, конструированию и созданию действующих моделей автоматических и автоматизированных систем различных типов.

**Дополнительные модули**, описывающие технологии, соответствующие тенденциям научно-технологического развития в регионе, в том числе «Растениеводство» и «Животноводство».

При этом с целью формирования у обучающегося представления комплексного предметного, метапредметного и личностного содержания программа должна отражать три блока содержания: «Технология», «Культура» и «Личностное развитие».

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

Второй блок содержания позволяет обучающемуся получить опыт персонифицированного действия в рамках разработки технологических решений, изучения и применения навыков использования средств технологического оснащения, а также специального и специализированного программного обеспечения.

Содержание второго блока 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, разработка документации, оценка результата и продукта деятельности) и коммуникативные (письменная коммуникация, публичное выступление, продуктивное групповое взаимодействие).

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

Второй блок реализуется в следующих организационных формах:

теоретическое обучение и формирование информационной основы проектной деятельности — в рамках урочной деятельности;

практические работы с инструментами и оборудованием, а также в средах моделирования, программирования 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 и сфере услуг конкретного региона, региональных рынках труда; законах, которым подчиняется развитие трудовых ресурсов современного общества, а также позволяет сформировать ситуации, в которых обучающийся получает возможность социально-профессиональных проб и опыт принятия и обоснования собственных решений.

Содержание третьего блока организовано таким образом, чтобы позволить формировать универсальные учебные действия обучающихся, в первую очередь личностные (оценка внутренних ресурсов, принятие ответственного решения, планирование собственного продвижения) и учебные (обработка информации: анализ и прогнозирование, извлечение информации из первичных источников), включает общие вопросы планирования профессионального образования и карьеры, анализа территориального рынка труда, а также индивидуальные программы образовательных путешествий и широкую номенклатуру краткосрочных курсов, призванных 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 одного блока служат исходным продуктом для постановки задач в другом — от информирования через моделирование элементов технологий и ситуаций к реальным технологическим системам и производствам, способам их обслуживания и устройству отношений работника и работодателя.

Рабочая программа, по результатам освоения тем и разделов, предусматривает различные формы текущего контроля знаний учащихся: тестирование, ответы (как письменные, так и устные) на вопросы, выполнение практических и лабораторных работ.

Рабочей программой предусмотрено проведение промежуточной аттестации учащихся в соответствии с «Положением о проведении промежуточной аттестации учащихся и осуществлении текущего контроля их успеваемости».



Основной целью промежуточной аттестации является установление соответствия знаний учащихся планируемым результатам освоения образовательной области «Технология» основного общего образования.

Промежуточная аттестация проводится в форме защиты творческой работы (проекта)

## **5 класс**

### **Модуль «Производство и технологии» (8ч)**

#### Общество и техносфера (2ч)

Что такое техносфера. Понятие «технологии». Материальные технологии, информационные технологии, социальные технологии. История развития технологий. Источники развития технологий: эволюция потребностей, практический опыт, научное знание, технологизация научных идей.

#### Человек и его потребности (2ч)

Развитие технологий и их влияние на среду обитания человека и уклад общественной жизни. Алгоритмы и способы изучения потребностей. Проектирование материального продукта на основе потребительских интересов.

#### Основы конструирования и моделирования (4ч)

Современные информационные технологии, применимые к новому технологическому укладу. Способы представления технической и технологической информации. Техническое задание. Технические условия. Методы проектирования, конструирования, моделирования. Конструкции. Основные характеристики конструкций. Порядок действий по проектированию конструкции / механизма, удовлетворяющей заданным условиям. Моделирование. Понятие модели. Функции моделей. Использование моделей в процессе проектирования технологической системы.

Практические работы: Выполнение эскиза объекта живой природы. Составление списка основных материальных благ. Изготовление материального продукта на основе технологической документации или по готовому образцу.

### **Модуль. Технологии обработки материалов, пищевых продуктов (26ч)**

#### Организация рабочего места (2ч)

Инструктаж по технике безопасной работы в мастерских. Организация рабочего места. Практические работы: Знакомство с правилами Т.Б. и организацией рабочего места

Технологии получения и преобразования древесины и древесных материалов(8ч). Технологии получения материалов. Технологии в повседневной жизни (в сфере быта), которые могут включать в себя технологии содержания жилья, технологии строительного ремонта. Способы представления технической и технологической информации. Техническое задание. Технические условия. Эскизы и чертежи. Технологическая карта. Алгоритм. Инструкция. Простые механизмы как часть технологических систем. Способы соединения деталей. Технологический узел. Порядок действий по сборке конструкции /механизма. Разработка и изготовление материального продукта. Изготовление материального продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов.

Практические работы: Определение пород древесин по образцам. Составление из слов терминов кроссворд. Распознавание древесины и древесных материалов. Разработка вариантов разделочных досок по назначению.

#### Технологии обработки текстильных материалов (8ч)

Виды материалов. Натуральные материалы. Текстильные материалы. Механические, физические и технологические свойства тканей из натуральных волокон. Инструменты и оборудование для обработки текстильных материалов. Технология обработки материалов. Виды рукоделия.

Практические работы: Сравнение свойств хлопчатобумажных и льняных тканей. Выполнение ручных стежков. Обработка текстильных материалов из натуральных волокон растительного происхождения с помощью ручных инструментов, приспособлений, машин. Обработка подогнутого края салфетки. Вышивание салфетки.

#### Технологии обработки пищевых продуктов (8ч)

Кулинария. Основы рационального питания. Витамины и их значение в питании. Правила санитарии, гигиены и безопасности труда на кухне. Овощи в питании человека. Технологии механической кулинарной обработки овощей. Украшение блюд. Фигурная нарезка овощей. Технологии тепловой обработки овощей

Практические работы: Составление меню школьника на неделю. Приготовление овощного супа пюре. Выполнение фигурной нарезки овощей. Изучение вариантов складывания салфеток

### **Модуль. Компьютерная графика, черчение (8ч)**

#### Инженерная графика (2ч)

Инженерная графика. Способы представления технической и технологической информации. Эскизы и чертежи. Технологическая карта. Практические работы: Выполнение графического изображения формы предмета

#### Компьютерная графика (2ч)

История развития технологий. Инструменты графического редактора. Практические работы: изучение элементов графического редактора Paint

#### Основы дизайна (4ч)

Виды дизайна. Дизайн по отраслям. Стили, функции и критерии дизайна. Практические работы: Выполнение открытки в графическом дизайне. Моделирование фартука.

### **Модуль. Робототехника (12ч)**

#### Введение в робототехнику (2ч)

Введение в робототехнику. Современные тенденции технологического развития общества. Развитие технологических систем и последовательная передача функций управления контроля от человека технологической системе. Робототехника. Роботы в жизни человека. Законы робототехники. Устройство роботов. Виды передач. Источники питания. Способы управления.

Практические работы: Просмотр и обсуждение видеофильма «Применение современных робототехнических устройств»

## Конструирование и моделирование роботов (6ч)

Виды робототехнических конструкторов. Детали конструктора. Крепёжные элементы. Принципы крепления. Алгоритм сборки робота. Управление робототехническими устройствами. Системы автоматического управления. Способы управления роботами. Характеристики электродвигателя. Источники питания. Контроллеры; устройство, назначение.

Практические работы: Сборка модели робота из деталей конструктора. Конструирование модели робота по прототипу. Сборка сложной модели робота из деталей конструктора.

## Программирование роботов (4ч)

Программирование роботов. Программирование работы устройств. Среда программирования роботов. Виды программного обеспечения. Программирование контроллера: исполнительные устройства, команды. Датчики и обратная связь. Способы представления технической и технологической информации. Техническое задание. Технологическая карта. Алгоритм. Инструкция. Описание систем и процессов с помощью блок-схем. Электрическая схема. Конструирование простых систем с обратной связью.

Практические работы: Разработка программы управления движением робота. Испытание робототехнического устройства.

## **Модуль. Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности (8ч)**

### Основы творческой деятельности (2ч)

Работа с информацией по вопросам формирования, продвижения и внедрения новых технологий, обслуживающих ту или иную группу потребностей или отнесенных к той или иной технологической стратегии.

Практические работы: Составление технологической карты

### Проектная деятельность (6ч)

Методы проектирования. Методы принятия решения. Метод дизайн - мышления. Модернизация материального продукта. Планирование (разработка) материального продукта в соответствии с поставленной задачей на основе потребительских интересов. Разработка проектного замысла по алгоритму: реализация этапов анализа ситуации, целеполагания, выбора системы и принципа действия/модификации продукта. Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу. Разработка конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, анализ альтернативных ресурсов, способы модернизации, оптимальные решения. Составление технического задания /спецификации на изготовление продукта, призванного удовлетворить выявленную потребность.

Практические работы: Дизайн-анализ проекта. Экономическая оценка проекта. Разработать рекламу полученного продукта.

## **Доп. Модуль. Технологии в сельском хозяйстве (6ч)**

Технологии и мировое хозяйство. Производственные технологии. Промышленные технологии. Технологии сельского хозяйства. Растениеводство. Животноводство. Растения как объект технологии. Значение культурных растений в жизнедеятельности человека. Общая характеристика и классификация культурных растений. Исследования культурных растений или опыты с ними. Агротехнологии. Животные и технологии XXI века. Животные и материальные потребности человека. Сельскохозяйственные

животные и животноводство. Животные — помощники человека. Животные на службе безопасности жизни человека. Животные для спорта, охоты, цирка и науки.

Практические работы: Написание эссе «Роль животного в жизни человека». Заполнение таблицы «Полезные свойства культурных растений». Заполнение таблицы «Сельскохозяйственные животные в личных подсобных хозяйствах».

## 6 класс

### **Модуль «Производство и технологии» (10ч)**

#### Интересы и права потребителей (2ч)

Развитие технологий и их влияние на среду обитания человека и уклад общественной жизни. Работа с информацией по вопросам формирования, продвижения и внедрения новых технологий, обслуживающих конкретную группу потребностей или отнесенных к той или иной технологической стратегии.

#### Технические системы (2ч)

Простые механизмы часть технических систем. Технологический узел. Способы соединения деталей. Конструкции. Основные характеристики конструкций. Исследование характеристик конструкций.

Практические работы: Ознакомление с устройством технического устройства.

#### Основы конструирования и моделирования (6ч)

Алгоритмы и способы изучения потребностей. Метод дизайн - мышления. Методы проектирования, конструирования, моделирования. Способы представления технической и технологической информации. Техническое задание. Технические условия. Алгоритм. Инструкция. Моделирование. Понятие модели. Функции моделей. Использование моделей в процессе проектирования технологической системы.

Практические работы: Составление технического задания/ специфика на изготовление продукта, призванного удовлетворить выявленную потребность. Изготовление эскиза и чертежей. Составление технологической карты.

### **Модуль. Технологии обработки материалов, пищевых продуктов(24ч)**

#### Организация рабочего места (2ч)

Инструктаж по технике безопасной работы в мастерских. Организация рабочего места.

Практические работы: Знакомство с правилами Т.Б. и организацией рабочего места

#### Технологии получения и преобразования металлов и сплавов (8ч)

Виды и свойства металлов и сплавов. Технологии получения материалов. Современные материалы: пористые металлы, новые перспективы применения металлов. Промышленные технологии. Производственные технологии. Инструменты и оборудование для обработки металлов. Технологии ручной обработки металлов. Технологии механической обработки металлов. Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов / технологического оборудования.

Практические работы: Изготовление продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов (*продукт и*

*технология его изготовления - на выбор образовательной организации).* Разработка и изготовление материального продукта. Апробация полученного материального продукта.

#### Технологии обработки текстильных материалов (8ч)

Технологии получения и обработки материалов. Технологии в повседневной жизни (в сфере быта), которые могут включать в себя кройку и шитье(обработку текстильных материалов), влажно-тепловую обработку тканей, технологии ремонта. Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов / технологического оборудования. Способы соединения деталей. Порядок действий по сборке конструкции.

Практические работы: Разработка и изготовление продукта из текстильных материалов. Обработка текстильных материалов с помощью ручных инструментов, приспособлений, машин. Апробация полученного материального продукта.

#### Технологии обработки пищевых продуктов (8ч)

Минеральные вещества и их значение в питании. Технология производства молока и приготовление продуктов и блюд из молока. Технология производства кисломолочных продуктов и приготовление блюд из них. Технология производства кулинарных изделий из круп, бобовых культур. Технология приготовления блюд из круп и бобовых.

Практические работы: Составление таблицы минеральных веществ. Составление «Памятки о пользе минеральных веществ». Определение примесей творога в сметане. Приготовление блюд из молока или из кисломолочных продуктов, из круп.

#### **Модуль. Компьютерная графика, черчение (8ч)**

##### Инженерная графика (2ч)

Инженерная графика. Способы представления технической и технологической информации.

Практические работы: Выполнение графического изображения формы предмета

##### Компьютерная графика (4ч)

Векторные и растровые изображения графических объектов. Графические редакторы трехмерного проектирования.

Практические работы: Построение графических изображений механизмов. Выполнение макета предложенного изделия.

##### Основы дизайна (2ч)

Основы графического дизайна. Эскизы и чертежи.

Практические работы: Выполнение элементарных чертежей с использованием графических редакторов.

#### **Модуль. 3D – моделирование, прототипирование и макетирование(8ч)**

##### Основы трехмерного проектирования (5ч)

Современные информационные технологии, применимые к новому технологическому укладу. Способы представления технической и технологической информации. Техническое задание. Технологическая карта. Алгоритм. Эскизы и чертежи. Способы соединения деталей.

Простые механизмы как часть технологических систем. Логика проектирования технологической системы.

#### Основы 3D - прототипирования и макетирования (3ч)

Моделирование. Функции моделей. Использование моделей в процессе проектирования технологической системы. Сборка моделей. Компьютерное моделирование, проведение виртуального эксперимента.

Практические работы: Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу. Разработка конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы модернизации, альтернативные решения.

#### Модуль. Автоматизированные системы (4ч)

##### Автоматизация на производстве и в быту (2ч)

Современные информационные технологии, применимые к новому технологическому укладу. Развитие технологических систем и последовательная передача функций управления и контроля от человека технологической системе. Управление в современном производстве. Системы автоматического управления. Автоматизация производства. Производственные технологии автоматизированного производства.

##### Технологии дополненной и виртуальной реальности (2ч)

Компьютерное моделирование, проведение виртуального эксперимента. Конструирование простых систем с обратной связью.

Практические работы: Выполнение разработки и моделирование конструкции по готовому заданию.

#### Модуль. Робототехника (6ч)

##### Конструирование и моделирование роботов (4ч)

Современные информационные технологии, применимые к новому технологическому укладу. Развитие технологических систем и последовательная передача функций управления и контроля от человека технологической системе. Управление в современном производстве.

##### Программирование роботов (2ч)

Робототехника. Программирование работы устройств. Порядок действий по проектированию конструкции / механизма, удовлетворяющей (-его) заданным условиям.

Практические работы: Конструирование модели робота по прототипу. Разделение технологического процесса.

#### Модуль. Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности (8ч)

Развитие технологий и их влияние на среду обитания человека и уклад общественной жизни. Работа с информацией по вопросам формирования, продвижения и внедрения новых технологий, обслуживающих конкретную группу потребностей. Опыт проектирования, конструирования, моделирования. Модернизация материального продукта. Методы принятия решения. Метод дизайн - мышления

Практические работы: Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулирования) и / или сложных (требующих

регулирования/настройки) рабочих инструментов/технологического оборудования (практический этап проектной деятельности).

## 7 класс

### **Модуль «Производство и технологии» (8ч)**

Понятие о технологических системах (2ч)

Понятие «технологии». Развитие технологий. Источники развития технологий: эволюция потребностей, практический опыт, научное знание, технологизация научных идей.

Организация современного производства (4ч.)

Промышленные технологии. Управление в современном производстве. Способы представления технической и технологической информации. Описание систем и процессов с помощью блок-схем. Использование моделей в процессе проектирования технологической системы.

Современное промышленное оборудование (2ч)

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

Практические работы: Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу.

### **Модуль. Технологии обработки материалов, пищевых продуктов(20ч)**

Виды и свойства материалов искусственного происхождения (2ч)

Материалы, изменившие мир. Технологии получения материалов. Современные материалы: многофункциональные материалы, возобновляемые материалы (биоматериалы), пластики и керамика как альтернатива металлам, пористые металлы, новые перспективы применения металлов.

Технологии обработки конструкционных материалов искусственного происхождения(8ч). Развитие технологий. Источники развития технологий: эволюция потребностей практический опыт, научное знание, технологизация научных идей. Развитие технологий и их влияние на среду обитания человека и уклад общественной жизни. Производство металлов. Производство древесных материалов. Производство искусственных синтетических материалов и пластмасс. Производственные технологии обработки конструкционных материалов резанием. Производственные технологии пластического формования материалов.

Практические работы: Составление технического задания на изготовление продукта, призванного удовлетворить выявленную потребность. Разработка и изготовление материального продукта. Апробация полученного материального продукта.

Технология обработки текстильных материалов искусственного происхождения(4ч)

Технология обработки искусственных материалов. Технологии в повседневной жизни (в сфере быта), которые могут включать в себя кройку и шитье (обработку текстильных материалов), влажно-тепловую обработку тканей.

Практические работы: Обработка текстильных материалов из искусственных волокон с помощью ручных инструментов, приспособлений, машин.

Технологии обработки пищевых продуктов (6ч)

Пищевая ценность продуктов питания. Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи. Характеристики основных пищевых продуктов, используемых в процессе приготовления изделий из теста. Мучные кондитерские изделия и тесто для их приготовления. Технология получения и обработки рыбы и морепродуктов. Механическая и тепловая кулинарная обработка рыбы.

Практические работы: Выполнение сравнение видов теста в таблице. Приготовление кондитерских изделий из теста (по выбору). Приготовление кулинарного блюда из рыбы или морепродукта.

### **Модуль. Компьютерная графика, черчение (6ч)**

Оформление конструкторской документации (2ч)

Современные информационные технологии, применимые к новому технологическому укладу.

Построение комплексных чертежей (2ч)

Способы представления технической и технологической информации. Эскизы и чертежи. Технологическая карта.

Основы промышленного дизайна (2ч)

Моделирование. Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу. Компьютерное моделирование.

Практические работы: Выполнение визуализации и представления данных в соответствии с поставленными задачами. Выполнение последовательности технологических операций по подготовке цифровых данных для учебных станков.

### **Модуль. 3D – моделирование, прототипирование и макетирование (8ч)**

Технологии оцифровки аналоговых данных (2ч)

Современные информационные технологии, применимые к новому технологическому укладу.

Программное обеспечение для 3D-прототипирования и макетирования (2ч)

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

Технологии трехмерного моделирования (4ч)

3D- Моделирование. Использование моделей в процессе проектирования технологической системы. Модернизация продукта Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу. Компьютерное моделирование, проведение виртуального эксперимента. Порядок действий по проектированию конструкции, удовлетворяющей заданным условиям. Сборка моделей.

Практические работы: Проектирование и конструирование 3D- моделей по известному прототипу. Разработка конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы модернизации, альтернативные решения.



## **Модуль. Автоматизированные системы (6ч)**

### Автоматизация производственных процессов (2ч)

Промышленные технологии. Производственные технологии. Современные информационные технологии, применимые к новому технологическому укладу. Развитие технологических систем и последовательная передача функций управления и контроля от человека технологической системе.

### Устройство станочного оборудования с ЧПУ (4ч)

Управление в современном производстве. Системы автоматического управления. Автоматизация производства. Производственные технологии автоматизированного производства.

Практические работы: Виртуальная экскурсия «Автоматизация производственных процессов». Изготовление изделия. Контроль качества готового изделия.

## **Модуль. Робототехника (6ч)**

### Промышленная робототехника (2ч)

Современные информационные технологии, применимые к новому технологическому укладу. Развитие технологических систем и последовательная передача функций управления и контроля от человека технологической системе. Управление в современном производстве.

### Программирование роботов (4ч)

Робототехника. Программирование работы устройств. Порядок действий по проектированию конструкции / механизма, удовлетворяющей (-его) заданным условиям.

Практические работы: Виртуальная экскурсия «Применение роботов в промышленности». Конструирование модели робота по прототипу.

## **Модуль. Технологии ведения дома (6ч)**

### Содержание жилья (4ч)

Технологии в повседневной жизни (в сфере быта), которые могут включать в себя технологии содержания жилья, технологии чистоты (уборку), технологии строительного ремонта, ресурсосберегающие технологии (воду, тепло, электричество и др.). Проектирование интерьеров.

### Выполнение ремонтных работ (2ч)

Современные технологии выполнения ремонтных работ. Технологии наклеивания покрытий. Технологии окрашивания и лакирования. Технологии нанесения покрытий на детали и конструкции из строительных материалов.

Практические работы: Выполнение проектирование интерьера жилья.

## **Модуль. Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности (8ч)**

Способы исследования и реализации потребительских интересов. Методы и средства решения проектных задач. Подготовка проектно-конструкторской документации. Анализ и оценка результатов проектной деятельности. Информационные технологии и средства коммуникации. Разработка проектного замысла по алгоритму.

Практические работы: Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов /технологического оборудования(*практический этап проектной деятельности*).

## 8 класс

### **Модуль. Производство и технологии (6 ч)**

Этапы технологического развития (4 ч)

Развитие технологий. Источники развития технологий: эволюция потребностей, практический опыт, научное знание, технологизация научных идей. Развитие технологий и их влияние на среду обитания человека и уклад общественной жизни. Развитие технологических систем и последовательная передача функций управления и контроля от человека технологической системе. Промышленные технологии. Производственные технологии.

Жизненный цикл технологии (2ч)

Логика проектирования технологической системы. Модернизация изделия и создание нового изделия как вид проектирования технологической системы. Анализ альтернативных ресурсов.

### **Модуль. Технологии обработки материалов, пищевых продуктов. (20 ч)**

Виды материалов с заданными свойствами (4 ч)

Развитие технологий. Источники развития технологий: эволюция потребностей, практический опыт, научное знание, технологизация научных идей. Развитие технологий и их влияние на среду обитания человека и уклад общественной жизни.

Технологии обработки и преобразования материалов с заданными свойствами (4 ч)

Материалы, изменившие мир. Технологии получения материалов. Современные материалы: многофункциональные материалы, возобновляемые материалы (биоматериалы), пластики и керамика как альтернатива металлам, пористые металлы, новые перспективы применения металлов.

Технологии обработки пищевых продуктов (6 ч)

Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи. Технологии производства продуктов питания (технологии общественного питания).

Составление спецификации на изготовление продукта, призванного удовлетворить выявленную потребность. Мастер-классы по кулинарии «Оценка качества продуктов питания»

Технологии художественной обработки материалов (6 ч)

Техническое задание. Технические условия. Эскизы и чертежи. Технологическая карта. Инструкция. Составление технического задания на изготовление продукта, призванного удовлетворить выявленную потребность. Изготовление материального продукта с применением элементарных и/или сложных рабочих инструментов / технологического оборудования.

## **Модуль. Компьютерная графика, черчение (4 ч)**

### Построение сборочных чертежей (2 ч)

Современные информационные технологии, применимые к новому технологическому укладу.

### Компьютерное моделирование (2 ч)

Способы представления технической и технологической информации. Эскизы и чертежи. Технологическая карта.

Моделирование. Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу.

Компьютерное моделирование.

## **Модуль. 3D-моделирование, прототипирование и макетирование (4 ч)**

### 3D-моделирование изделий из материалов с заданными свойствами (2 ч)

Современные информационные технологии, применимые к новому технологическому укладу. Промышленные технологии. Материалы, изменившие мир; технологии получения материалов.

### Промышленные технологии 3D- печати (2 ч)

Способы представления технической и технологической информации. Техническое задание.

Технические условия. Технологическая карта. Алгоритм. Инструкция. Эскизы и чертежи.

Моделирование. Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу.

Порядок действий по проектированию конструкции, удовлетворяющей заданным условиям.

Сборка моделей. Испытания, анализ, варианты модернизации. Компьютерное моделирование, проведение виртуального эксперимента.

## **Модуль. Автоматизированные системы (8 ч)**

### Основы электротехники и электроники (4 ч)

Современные информационные технологии, применимые к новому технологическому укладу. Развитие технологических систем и последовательная передача функций управления и контроля от человека технологической системе. Управление в современном производстве. Системы автоматического управления. Автоматизация производства. Производственные технологии автоматизированного производства.

### Конструирование и моделирование САПР (2 ч)

Техническое задание. Эскизы и чертежи. Технологическая карта. Алгоритм. Инструкция.

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

Использование моделей в процессе проектирования технологической системы. Компьютерное моделирование, проведение виртуального эксперимента. Конструирование простых систем с обратной связью. Порядок действий по проектированию конструкции / механизма, удовлетворяющей (-его) заданным условиям.

### Системы автономного управления (2 ч)

Порядок действий по сборке конструкции / механизма. Способы соединения деталей. Сборка моделей. Технологический узел. Изготовление продукта по заданному алгоритму.

Автоматизированное производство на предприятиях региона.

## **Модуль. Робототехника (6 ч)**

### Конструирование и моделирование роботов (4 ч)

Современные информационные технологии, применимые к новому технологическому укладу. Развитие технологических систем и последовательная передача функций управления и контроля от человека технологической системе. Системы автоматического управления. Программирование работы устройств. Робототехника.

### Программирование роботов (2 ч)

Компьютерное моделирование, проведение виртуального эксперимента. Способы представления технической и технологической информации. Техническое задание. Алгоритм. Инструкция. Электрическая схема. Описание систем и процессов с помощью блок-схем. Конструирование простых систем обратной связью. Модернизация изделия и создание нового изделия как вид проектирования технологической системы. Порядок действий по проектированию конструкции, удовлетворяющей заданным условиям. Порядок действий по сборке конструкции / механизма. Способы соединения деталей. Сборка моделей. Испытания, анализ, варианты модернизации.

## **Модуль. Технологии в сфере услуг (6 ч)**

### Сфера бытового обслуживания населения (2 ч)

Материальные технологии, информационные технологии, социальные технологии. Развитие технологий и их влияние на среду обитания человека и уклад общественной жизни. Технологии сферы услуг. Работа с информацией по вопросам формирования, продвижения и внедрения новых технологий, обслуживающих ту или иную группу потребностей или отнесенных к той или иной технологической стратегии.

### Основы маркетинга (4 ч)

Способы представления технической и технологической информации. Алгоритмы и способы изучения потребностей. Составление технического задания / спецификации на изготовление продукта, призванного удовлетворить выявленную потребность. Методы принятия решения. Анализ альтернативных ресурсов. Апробация полученного материального продукта.

## **Модуль. Построение образовательных траекторий и планов для самоопределения обучающихся (6ч)**

### Характеристика современного рынка труда (4 ч)

Предприятия региона проживания обучающихся, работающие на основе современных производственных технологий. Обзор ведущих технологий, применяющихся на предприятиях региона. Высокотехнологичные производства региона проживания обучающихся.

### Ключевые отрасли экономики и перспективных развития в регионе проживания (2 ч)

Понятия трудового ресурса, рынка труда. Характеристики современного рынка труда.

## Модуль. Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности (8 ч)

Развитие технологий и их влияние на среду обитания человека и уклад общественной жизни. Работа с информацией по вопросам формирования, продвижения и внедрения новых технологий, обслуживающих конкретную группу потребностей. Алгоритмы и способы изучения потребностей. Модернизация материального продукта. Методы принятия решения. Метод дизайн-мышления.

Методы проектирования, конструирования, моделирования. Анализ альтернативных ресурсов. Планирование (разработка) материального продукта в соответствии с поставленной задачей и/или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов. Разработка проектного замысла по алгоритму: реализация этапов анализа ситуации, целеполагания, выбора системы и принципа действия / модификации продукта (*поисковый и аналитический этапы проектной деятельности*).

Составление технического задания / спецификации на изготовление продукта, призванного удовлетворить выявленную потребность. Разработка конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы модернизации, альтернативные решения. Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулирования) и/или сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов / технологического оборудования (*практический этап проектной деятельности*).

### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ»

| Модули Разделы   | 5                         | 6  | 7  | 8  |
|--|---------------------------|----|----|----|
|  | Производство и технологии | 8  | 10 | 8  |
| Технологии обработки материалов, пищевых продуктов   | 26                        | 24 | 20 | 20 |
| Компьютерная графика, черчение   | 8                         | 8  | 6  | 4  |
| Робототехника  | 12                        | 6  | 6  | 6  |
| 3D – моделирование, прототипирование и макетирование                                       | -                         | 8  | 8  | 4  |
| Автоматизированные системы   | -                         | 4  | 6  | 8  |
| Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности                          | 8                         | 8  | 8  | 8  |
| Построение образовательной траектории и планов в области профессионального самоопределения | -                         | -  | -  | 6  |
| Технологии ведения дома  | -                         | -  | 6  | -  |
| Технологии в сфере услуг   | -                         | -  | -  | 6  |
| Доп. модули. Растениеводство/животноводство  | 6                         | -  | -  | -  |
| Всего  | 68                        | 68 | 68 | 68 |

### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 класс

| Модули Разделы | Количество часов | Виды, формы содержание деятельности в воспитательном аспекте |
|----------------|------------------|--|
|                |                  |  |

|  |           |   |
|--|-----------|---|
| Общество и техносфера  | 2         | последствий развития техники и технологий на данном этапе технологического развития общества;<br>- формирование технологической культуры;<br>- формирование основ экологической культуры.   |
| Человек и его потребности  | 2         |   |
| Основы конструирования и моделирования                                   | 4         |   |
| <b>Технологии обработки материалов, пищевых продуктов</b>                | <b>26</b> | - формирование сквозных технологических компетенции, необходимых для организации собственной жизни;<br>- формирование владения безопасными приемами работы с ручным и электрифицированным бытовым инструментом;<br>- развитие эстетического сознания через освоение творческой деятельности;<br>- формирование безопасных приемов первичной и тепловой обработки продуктов питания;<br>- формирование умений применять принципы бережливого отношения к продуктам и материалам, включая принципы организации рабочего места;<br>- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку через технологию групповой работы. |
| Организация рабочего места   | 2         |   |
| Технологии получения и преобразования древесины и древесных материалов.  | 8         |   |
| Технологии обработки текстильных материалов.                             | 8         |   |
| Технологии обработки пищевых продуктов.                                  | 8         |   |
| <b>Компьютерная графика, черчение</b>                                    | <b>8</b>  | - формирование навыков корректного сохранения информации о результатах деятельности в формах описания, схемы, эскиза, фотографии, графического изображения.   |
| Инженерная графика   | 2         |   |
| Компьютерная графика   | 2         |   |
| Основы дизайна   | 4         |   |
| <b>Робототехника</b>   | <b>12</b> | - развитие опыта проведения испытания, анализа продукта;<br>- формирование навыков модификации материального или информационного продукта.  |
| Введение в робототехнику   | 2         |   |
| Конструирование и моделирование роботов                                  | 6         |   |
| Программирование роботов   | 4         | - формирование навыков обработки информации, извлечение информации из первичных источников;<br>- развитие опыта рефлексивно-оценочной деятельности;<br>- развитие готовности к самостоятельным действиям и ответственности за качество своей деятельности.  |
| <b>Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности</b> | <b>8</b>  |   |
| Основы творческой деятельности   | 2         |   |
| Проектная деятельность   | 6         |   |
| <b>Доп. модули. Растениеводство/животноводство</b>                       | <b>6</b>  | - формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к растениям, животным.  |
| Отрасли сельского хозяйства  | 2         |   |
| Растениеводство  | 2         |   |
| Животноводство   | 2         |   |
| <b>Всего</b>   | <b>68</b> |   |

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

6 класс

| Модули Разделы   | Количество часов | Виды, формы содержание деятельности в воспитательном аспекте  |
|--|------------------|---|
|  |                  |   |
| <b>Производство и технологии</b>   | <b>10</b>        | - формирование понимания причин, перспектив и последствий развития техники и технологий на данном этапе технологического развития общества;<br>- формирование технологической культуры;<br>- формирование основ экологической культуры;<br>- развитие опыта выявления потребностей.   |
| Интересы и права потребителей  | 2                |   |
| Технические системы  | 2                |   |
| Основы конструирования и моделирования                                   | 6                |   |
| <b>Технологии обработки материалов, пищевых продуктов</b>                | <b>24</b>        | - формирование безопасных приемов первичной и тепловой обработки продуктов питания;<br>- формирование умений применять принципы бережливого отношения к продуктам и материалам, включая принципы организации рабочего места;<br>формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку через технологию групповой работы;<br>- соблюдение правил безопасности и охраны труда при работе с оборудованием;<br>- развитие эстетического сознания через освоение творческой деятельности. |
| Организация рабочего места   | 2                |   |
| Технологии получения и преобразования металлов и сплавов                 | 8                |   |
| Технологии обработки пищевых продуктов                                   | 8                |   |
| Технологии художественной обработки материалов (древесина, текстиль)     | 6                |   |
| <b>Компьютерная графика, черчение</b>                                    | <b>8</b>         | - формирование навыков корректного сохранения информации о результатах деятельности в формах описания, схемы, эскиза, фотографии, графического изображения.   |
| Инженерная графика   | 2                |   |
| Компьютерная графика   | 4                |   |
| Основы дизайна   | 2                |   |
| <b>3D – моделирование, прототипирование и макетирование</b>              | <b>8</b>         | - развитие опыта проведения испытания, анализа продукта;<br>- формирование навыков модификации материального или информационного продукта   |
| Основы трехмерного проектирования  | 5                |   |
| Основы 3D-прототипирования и макетирования                               | 3                |   |
| <b>Автоматизированные системы</b>  | <b>4</b>         | - формирование сквозных технологических компетенции, необходимых для организации собственной жизни и успешной профессиональной самореализации;  |
| Автоматизация на производстве и в быту                                   | 2                |   |
| Технологии дополненной и виртуальной реальности                          | 2                |   |
| <b>Робототехника</b>   | <b>6</b>         | - развитие опыта проведения испытания, анализа продукта;<br>- формирование навыков модификации материального или информационного продукта.  |
| Конструирование и моделирование роботов                                  | 4                |   |
| Программирование роботов   | 2                |   |
| <b>Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности</b> | <b>8</b>         | формирование навыков обработки информации, извлечение информации из первичных источников;<br>- развитие исследования пользовательского опыта;   |

|              |           |  |
|--------------|-----------|--|
|              |           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- развитие опыта рефлексивно-оценочной деятельности;</li> <li>- развитие готовности к самостоятельным действиям и ответственности за качество своей деятельности</li> </ul> |
| <b>Всего</b> | <b>68</b> |  |

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 класс

| Модули Разделы   | Количество часов | Виды, формы содержание деятельности в воспитательном аспекте   |
|--|------------------|--|
| <b>Производство и технологии</b>   | <b>8</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- развитие опыта оптимизации заданной технологии получения материального продукта на собственной практике;</li> <li>- формирование технологической культуры;</li> <li>- формирование основ экологической культуры.</li> </ul>   |
| Понятие о технологических системах   | 2                |  |
| Организация современного производства  | 4                |  |
| Современное промышленное оборудование  | 2                |  |
| <b>Технологии обработки материалов, пищевых продуктов</b>                    | <b>20</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование безопасных приемов первичной и тепловой обработки продуктов питания;</li> <li>- формирование умений применять принципы бережливого отношения к продуктам и материалам, включая принципы организации рабочего места;</li> <li>- формирование уважительного отношения к другому человеку;</li> <li>- формирование сквозных технологических компетенции, необходимых для организации собственной жизни и успешной профессиональной самореализации;</li> <li>- формирование компетенций следования технологии, в том числе в процессе изготовления субъективно нового продукта;</li> <li>- соблюдение правил безопасности и охраны труда при работе с оборудованием;</li> <li>- развитие эстетического сознания через освоение творческой деятельности.</li> </ul> |
| Виды и свойства материалов искусственного происхождения                      | 2                |  |
| Технологии обработки конструкционных материалов искусственного происхождения | 8                |  |
| Технология обработки текстильных материалов искусственного происхождения     | 4                |  |
| Технологии обработки пищевых продуктов                                       | 6                |  |
| <b>Компьютерная графика, черчение</b>  | <b>6</b>         |  |
| Оформление конструкторской документации                                      | 2                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование навыков корректного сохранения информации о результатах деятельности в формах описания, схемы, эскиза, фотографии, графического изображения.</li> </ul>  |
| Построение комплексных чертежей  | 2                |  |
| Основы промышленного дизайна   | 2                |  |
| <b>3D – моделирование, прототипирование и макетирование</b>                  | <b>8</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование навыков использования соответствующих технологий для анализа и обработки материалов посредством информационных систем.</li> </ul>  |
| Технологии оцифровки аналоговых данных                                       | 2                |  |
| Программное обеспечение для 3D-прототипирования и макетирования              | 2                |  |
| Технологии трехмерного   | 4                |  |



|  |           |  |
|--|-----------|--|
| моделирования  |           |  |
| <b>Автоматизированные системы</b>  | <b>6</b>  | -формирование умений применять принципы бережливого отношения к оборудованию и материалам, включая принципы организации рабочего места;  |
| Автоматизация производственных процессов                                 | 2         |  |
| Устройство станочного оборудования с ЧПУ                                 | 4         |  |
| <b>Робототехника</b>   | <b>6</b>  | - развитие опыта проведения испытания, анализа продукта;<br>-развитие опыта проведения виртуального эксперимента по избранной тематике.  |
| Промышленная робототехника   | 2         |  |
| Программирование роботов.  | 4         |  |
| <b>Технологии ведения дома</b>   | <b>6</b>  | - соблюдение правил безопасности и охраны труда при работе с оборудованием;  |
| Содержание жилья   | 4         |  |
| Выполнение ремонтных работ   | 2         |  |
| <b>Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности</b> | <b>8</b>  | - формирование навыков самостоятельно решать поставленную задачу, анализируя и подбирая материалы и средства для ее решения;<br>- развитие опыта рефлексивно-оценочной деятельности. |
| <b>Всего</b>   | <b>68</b> |  |

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 8 класс

| Модули Разделы  | Количество часов | Виды, формы содержание деятельности в воспитательном аспекте   |
|---|------------------|--|
|   |                  |  |
| <b>Производство и технологии</b>  | <b>6</b>         | - развитие представлений о ключевых отраслях региона проживания, работающие на основе современных производственных технологий;<br>-формирование технологической культуры;<br>-формирование основ экологической культуры.   |
| Этапы технологического развития   | 4                |  |
| Жизненный цикл технологии   | 2                |  |
| <b>Технологии обработки материалов, пищевых продуктов</b>               | <b>20</b>        | - формирование навыков организации рабочего места и соблюдения правил безопасности и охраны труда при работе с оборудованием и/или технологией;<br>- формирование умений применять принципы бережливого отношения к продуктам и материалам; - развитие навыков работы в группе.<br>- соблюдение правил безопасности и охраны труда при работе с оборудованием;<br>- владение безопасными приемами работы с ручным и электрифицированным бытовым инструментом;<br>- развитие эстетического сознания через освоение творческой деятельности. |
| Виды и свойства материалов с заданными свойствами                       | 4                |  |
| Технологии обработки и преобразования материалов с заданными свойствами | 4                |  |
| Технологии обработки пищевых продуктов                                  | 6                |  |
| Технологии художественной обработки материалов                          | 6                |  |
| <b>Компьютерная графика, черчение</b>                                   | <b>4</b>         | -формирование навыков корректного сохранения информации о результатах деятельности в формах описания, схемы, эскиза, фотографии, графического изображения.   |
| Построение сборочных чертежей   | 2                |  |
| Компьютерное моделирование  | 2                |  |
| <b>3D – моделирование,</b>  | <b>4</b>         | - формирование навыков использования   |

|   |           |   |
|---|-----------|---|
| <b>прототипирование и макетирование</b>   |           | соответствующих технологий для анализа и обработки материалов посредством информационных систем;  |
| 3D-моделирование изделий из материалов с заданными свойствами                                     | 2         | - развитие опыта поиска и верификации информации в соответствии с задачами собственной деятельности.  |
| Промышленные технологии 3D-печати   | 2         |   |
| <b>Автоматизированные системы</b>   | <b>8</b>  | -формирование опыта принятия технологического решения на основе самостоятельно проведенных исследований в рамках заданной проблемной области; |
| Основы электротехники и электроники   | 4         | - соблюдение правил безопасности и охраны труда при работе с оборудованием;   |
| Конструирование и моделирование САПР  | 2         |   |
| Системы автономного управления  | 2         |   |
| <b>Робототехника</b>  | <b>6</b>  | -развитие опыта проведения испытания, анализа продукта;   |
| Конструирование и моделирование роботов   | 4         | - развитие опыта проведения виртуального эксперимента по избранной тематике;  |
| Программирование роботов  | 2         | - формирование навыков модификации материального или информационного продукта.  |
| <b>Технологии в сфере услуг</b>   | <b>6</b>  | - формирование навыков обработки информации, извлечение информации из первичных источников;   |
| Сфера бытового обслуживания населения   | 2         |   |
| Основы маркетинга   | 4         |   |
| <b>Построение образовательной траектории и планов в области профессионального самоопределения</b> | <b>6</b>  | -формирование сквозных технологических компетенции, необходимых для успешной профессиональной самореализации;                                 |
| Характеристика современного рынка труда   | 4         | - развитие опыта исследований в рамках заданной проблемной области в сфере профориентации.  |
| Ключевые отрасли экономики и перспективы их развития в регионе проживания                         | 2         |   |
| <b>Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности</b>                          | <b>8</b>  | - формирование навыков обработки информации, извлечение информации из первичных источников;   |
|   |           | - развитие опыта рефлексивно-оценочной деятельности;  |
|   |           | - развитие готовности к самостоятельным действиям и ответственности за качество своей деятельности.   |
| <b>Всего</b>  | <b>68</b> |   |

### Календарно-тематическое планирование. 6 класс

| № раздела | № урока | Тема   | Количество часов | Дата | Примечание |
|-----------|---------|--|------------------|------|------------|
| <b>1.</b> |         | <b>Производство и технологии</b>                         | <b>10</b>        |      |            |
|           |         | <i>Интересы и права потребителей</i>                     | 2                |      |            |
|           | 1       | Развитие технологий                                      | 1                |      |            |
|           | 2       | Пр. Работа с информацией. Изучение эволюции потребностей | 1                |      |            |

|           |  |   |           |  |  |
|-----------|--|---|-----------|--|--|
|           |  | <i>Технические системы</i>  | 2         |  |  |
| 3         |  | Понятие о технической системе.  | 1         |  |  |
| 4         |  | Пр. Ознакомление с устройством передаточных механизмов швейной машины (д)<br>( Ознакомление с устройством токарно-винторезного станка)(м) | 1         |  |  |
|           |  | <i>Основы конструирования и моделирования</i>   | 6         |  |  |
| 5         |  | Методы конструирования и моделирования.   | 1         |  |  |
| 6         |  | Способы представления технической и технологической информации.   | 1         |  |  |
| 7         |  | Пр. Выполнение эскиза изделия   | 1         |  |  |
| 8         |  | Пр. Составление технологической карты   | 1         |  |  |
| 9         |  | Функции и использование моделей   | 1         |  |  |
| 10        |  | Пр. Сборка моделей  | 1         |  |  |
| <b>2.</b> |  | <b>Технологии обработки материалов, пищевых продуктов</b>   | <b>24</b> |  |  |
|           |  | <i>Организация рабочего места</i>   | 2         |  |  |
| 11        |  | Инструктаж по Т.Б. Организация рабочего места.  | 1         |  |  |
| 12        |  | ПР: Знакомство с правилами Т.Б. и организацией рабочего места.  | 1         |  |  |
|           |  | <i>Технологии получения и преобразования металлов и сплавов</i>   | 8         |  |  |
| 13        |  | Виды и свойства металлов и сплавов  | 1         |  |  |
| 14        |  | Инструменты и оборудование для обработки металлов   | 1         |  |  |
| 15        |  | Технологии ручной обработки металлов  | 1         |  |  |
| 16        |  | Пр. Изготовление продукта по заданному алгоритму.   | 1         |  |  |
| 17        |  | Технологии механической обработки металлов  | 1         |  |  |
| 18        |  | Пр. Изготовление продукта по заданному алгоритму.   | 1         |  |  |
| 19        |  | Разработка и изготовление материального продукта.   | 1         |  |  |
| 20        |  | Пр. Апробация полученного материального продукта  | 1         |  |  |
|           |  | <i>Технологии обработки пищевых продуктов</i>   | 8         |  |  |
| 21        |  | Оборудование кухни и столовой   | 1         |  |  |
| 22        |  | Пр. Проектирование интерьера кухни  | 1         |  |  |
| 23        |  | Способы и приемы первичной обработки продуктов.   | 1         |  |  |
| 24        |  | Пр. Выполнение фигурной нарезки овощей и фруктов  | 1         |  |  |
| 25        |  | Способы тепловой обработки и заготовки овощей и фруктов   | 1         |  |  |
| 26        |  | Пр. Приготовление блюд из вареных овощей.   | 1         |  |  |
| 27        |  | Технологии производства кулинарных изделий из макаронных изделий, круп и бобовых.   | 1         |  |  |
| 28        |  | Пр. приготовление блюд из круп или макаронных изделий   | 1         |  |  |
|           |  | Технологии художественной обработки материалов (древесина, текстиль)  | 6         |  |  |
| 29        |  | Технологии художественной обработки материалов (по выбору)  | 1         |  |  |
| 30        |  | Пр. Разработка технологической последовательности обработки материалов.   | 1         |  |  |
| 31        |  | Изготовление материального продукта с применением элементарных рабочих инструментов, технологического оборудования.                       | 1         |  |  |
| 32        |  | Пр. Способы соединения деталей.   | 1         |  |  |

|          |    |   |          |  |  |
|----------|----|---|----------|--|--|
|          | 33 | Пр. Способы соединения деталей.                                       | 1        |  |  |
|          | 34 | Пр. Аprobация полученного материального продукта.                     | 1        |  |  |
| <b>3</b> |    | <b>Компьютерная графика, черчение</b>                                 | <b>8</b> |  |  |
|          |    | <i>Инженерная графика</i>   | 2        |  |  |
|          | 35 | Краткие сведения из истории развития чертежей.                        | 1        |  |  |
|          | 36 | Пр. Выполнение элементарного чертежа                                  | 1        |  |  |
|          |    | <i>Компьютерная графика</i>   | 4        |  |  |
|          | 37 | Компьютерная графика, история ее применения.                          | 1        |  |  |
|          | 38 | Пр. Изучение возможностей графического редактора                      | 1        |  |  |
|          | 39 | Виды компьютерной графики.  | 1        |  |  |
|          | 40 | Пр. Создание презентации.   | 1        |  |  |
|          |    | <i>Основы дизайна</i>   | 2        |  |  |
|          | 41 | Основы графического дизайна   | 1        |  |  |
|          | 42 | Пр. Выполнение чертежа с использованием графического редактора        | 1        |  |  |
| <b>4</b> |    | <b>Робототехника</b>  | <b>6</b> |  |  |
|          |    | <i>Конструирование и моделирование роботов</i>                        | 4        |  |  |
|          | 43 | Конструирование робототехнических устройств                           | 1        |  |  |
|          | 44 | Пр. Просмотр видео «Конструирование ЛЕГО»                             | 1        |  |  |
|          | 45 | Управление мобильным роботом  | 1        |  |  |
|          | 46 | Пр. Сборка конструктора ЛЕГО  | 1        |  |  |
|          |    | <i>Программирование роботов</i>                                       | 2        |  |  |
|          | 47 | Среда программирования роботов  | 1        |  |  |
|          | 48 | Пр. Эссе «Роботы в современном мире»                                  | 1        |  |  |
| <b>5</b> |    | <b>3D – моделирование, прототипирование и макетирование</b>           | <b>8</b> |  |  |
|          |    | <i>Основы трехмерного проектирования</i>                              | 5        |  |  |
|          | 49 | Современные информационные технологии                                 | 1        |  |  |
|          | 50 | Пр. Выполнение элементарного эскиза и чертежа.                        | 1        |  |  |
|          | 51 | Способы представления технической и технологической информации.       | 1        |  |  |
|          | 52 | Пр. Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу. | 1        |  |  |
|          | 53 | Пр. Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу. | 1        |  |  |
|          |    | <i>Основы 3D-прототипирования и макетирования</i>                     | 3        |  |  |
|          | 54 | Разработка конструкций макета или прототипа                           | 1        |  |  |
|          | 55 | Пр. Модернизация и испытание макета или прототипа                     | 1        |  |  |
|          | 56 | Пр. Проведение анализа изготовления макета или прототипа.             | 1        |  |  |
| <b>6</b> |    | <b>Автоматизированные системы</b>                                     | <b>4</b> |  |  |
|          |    | <i>Автоматизация на производстве и в быту</i>                         | 2        |  |  |
|          | 57 | Классификация и характеристики автоматизированных систем.             | 1        |  |  |
|          | 58 | Пр. Просмотр видео «Умный дом»  | 1        |  |  |
|          |    | <i>Технологии дополненной и виртуальной реальности</i>                | 2        |  |  |
|          | 59 | Использование технологий виртуальной реальности                       | 1        |  |  |
|          | 60 | Пр. Виртуальная экскурсия по достопримечательностям.                  | 1        |  |  |
| <b>7</b> |    | <b>Проектная деятельность</b>   | <b>8</b> |  |  |
|          | 61 | Методы творчества в проектной деятельности.                           | 1        |  |  |
|          | 62 | Пр: Дизайн –анализ проекта.   | 1        |  |  |

|  |    |  |           |  |  |
|--|----|--|-----------|--|--|
|  | 63 | Планирование материального продукта на основе потребительских интересов. | 1         |  |  |
|  | 64 | Пр: Экономическая оценка проекта.  | 1         |  |  |
|  | 65 | Изготовление материального продукта.                                     | 1         |  |  |
|  | 66 | Пр: Разработать рекламу полученного продукта.                            | 1         |  |  |
|  | 67 | Изготовление материального продукта.                                     | 1         |  |  |
|  | 68 | Защита проекта   | 1         |  |  |
|  |    | <b>Итого</b>   | <b>68</b> |  |  |

### Календарно-тематическое планирование. 7 класс

| № раздела | № урока | Тема   | Количество часов | Дата | Примечание |
|-----------|---------|--|------------------|------|------------|
| <b>1</b>  |         | <b>Производство и технологии</b>   | <b>8</b>         |      |            |
|           |         | <i>Понятие о технологических системах</i>  | 2                |      |            |
|           | 1       | Понятие «технологии». Развитие технологий.   | 1                |      |            |
|           | 2       | Пр: Выполнить эскиз заданного изделия  | 1                |      |            |
|           |         | <i>Организация современного производства</i>   | 4                |      |            |
|           | 3       | Промышленные технологии. Управление в современном производстве.  | 1                |      |            |
|           | 4       | Пр: Составить технологический процесс изготовления изделия   | 1                |      |            |
|           | 5       | Способы представления технической и технологической информации.  | 1                |      |            |
|           | 6       | Пр: Выполнить чертеж изделия по заданным параметрам  | 1                |      |            |
|           |         | <i>Современное промышленное оборудование</i>   | 2                |      |            |
|           | 7       | Развитие технологических систем и последовательная передача функций управления и контроля от человека технологической системе. | 1                |      |            |
|           | 8       | Пр: Ответить на вопросы и выполнить задания, используя материал учебника.  | 1                |      |            |
| <b>2</b>  |         | <b>Технологии обработки материалов, пищевых продуктов</b>  | <b>20</b>        |      |            |
|           |         | <i>Виды и свойства материалов искусственного происхождения</i>   | 2                |      |            |
|           | 9       | Материалы, изменившие мир. Технологии получения материалов.  | 1                |      |            |
|           | 10      | Пр: Составление технического задания на изготовление продукта, призванного удовлетворить выявленную потребность.               | 1                |      |            |
|           |         | <i>Технологии обработки конструкционных материалов искусственного происхождения</i>  | 8                |      |            |
|           | 11      | Развитие технологий. Источники развития технологий:  | 1                |      |            |

|          |     |  |          |  |  |
|----------|-----|--|----------|--|--|
|          |     | эволюция потребностей практический опыт, научное знание, технологизация научных идей.  |          |  |  |
| 12       | Пр: | Составление технического задания на изготовление продукта, призванного удовлетворить выявленную потребность.   | 1        |  |  |
| 13       |     | Развитие технологий и их влияние на среду обитания человека и уклад общественной жизни. Производство металлов.   | 1        |  |  |
| 14       | Пр: | Разработка и изготовление материального продукта.  | 1        |  |  |
| 15       |     | Производство древесных материалов. Производство искусственных синтетических материалов и пластмасс.  | 1        |  |  |
| 16       | Пр: | Разработка и изготовление материального продукта.  | 1        |  |  |
| 17       |     | Производственные технологии обработки конструкционных материалов резанием. Производственные технологии пластического формования материалов.                  | 1        |  |  |
| 18       | Пр: | Разработка и изготовление материального продукта. Апробация полученного материального продукта.  | 1        |  |  |
|          |     | <i>Технология обработки текстильных материалов искусственного происхождения</i>  | 4        |  |  |
| 19       |     | Технология обработки искусственных материалов.   | 1        |  |  |
| 20       | Пр: | Обработка текстильных материалов из искусственных волокон с помощью ручных инструментов, приспособлений, машин.  | 1        |  |  |
| 21       |     | Технологии в повседневной жизни .  | 1        |  |  |
| 22       | Пр: | Обработка текстильных материалов из искусственных волокон с помощью ручных инструментов, приспособлений, машин.  | 1        |  |  |
|          |     | <i>Технологии обработки пищевых продуктов</i>  | 6        |  |  |
| 23       |     | Пищевая ценность продуктов питания. Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи.   | 1        |  |  |
| 24       | Пр: | Выполнение сравнение видов теста в таблице.  | 1        |  |  |
| 25       |     | Характеристики основных пищевых продуктов, используемых в процессе приготовления изделий из теста. Мучные кондитерские изделия и тесто для их приготовления. | 1        |  |  |
| 26       | Пр: | Приготовление кондитерских изделий из теста (по выбору).   | 1        |  |  |
| 27       |     | Технология получения и обработки рыбы и морепродуктов. Механическая и тепловая кулинарная обработка рыбы.  | 1        |  |  |
| 28       | Пр: | Приготовление кулинарного блюда из рыбы или морепродукта.  | 1        |  |  |
| <b>3</b> |     | <b>Компьютерная графика, черчение</b>  | <b>6</b> |  |  |
|          |     | <i>Оформление конструкторской документации</i>   | 2        |  |  |
| 29       |     | Современные информационные технологии, применимые к новому технологическому укладу   | 1        |  |  |
| 30       | Пр: | Выполнение визуализации и представления данных в соответствии с поставленными задачами.  | 1        |  |  |

|          |  |   |          |  |  |
|----------|--|---|----------|--|--|
|          |  | <i>Построение комплексных чертежей</i>  | 2        |  |  |
| 31       |  | Способы представления технической и технологической информации. Эскизы и чертежи. Технологическая карта.  | 1        |  |  |
| 32       |  | Пр: Выполнение последовательности технологических операций по подготовке с поставленными задачами.  | 1        |  |  |
|          |  | <i>Основы промышленного дизайна</i>   | 2        |  |  |
| 33       |  | Моделирование. Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу. Компьютерное моделирование.  | 1        |  |  |
| 34       |  | Пр: Выполнение последовательности технологических операций по подготовке с поставленными задачами.  | 1        |  |  |
| <b>4</b> |  | <b>3D – моделирование, прототипирование и макетирование</b>   | <b>8</b> |  |  |
|          |  | <i>Технологии оцифровки аналоговых данных</i>   | 2        |  |  |
| 35       |  | Современные информационные технологии, применимые к новому технологическому укладу.   | 1        |  |  |
| 36       |  | Пр: Разобрать виды и способы оцифровки.   | 1        |  |  |
|          |  | <i>Программное обеспечение для 3D-прототипирования и макетирования</i>  | 2        |  |  |
| 37       |  | Способы представления технической и технологической информации. Техническое задание. Технические условия. Технологическая карта. Алгоритм. Инструкция. Эскизы и чертежи.                | 1        |  |  |
| 38       |  | Пр: Оформление технологической карты  | 1        |  |  |
|          |  | <i>Технологии трехмерного моделирования</i>   | 4        |  |  |
| 39       |  | 3D- Моделирование. Использование моделей в процессе проектирования технологической системы. Модернизация продукта.  | 1        |  |  |
| 40       |  | Пр: Проектирование и конструирование 3 D- моделей по известному прототипу.  | 1        |  |  |
| 41       |  | Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу.   | 1        |  |  |
| 42       |  | Пр: Разработка конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы модернизации, альтернативные решения. | 1        |  |  |
| <b>5</b> |  | <b>Автоматизированные системы</b>   | <b>6</b> |  |  |
|          |  | <i>Автоматизация производственных процессов</i>   | 2        |  |  |
| 43       |  | Промышленные технологии. Производственные технологии. Современные информационные технологии, применимые к новому технологическому укладу.   | 1        |  |  |
| 44       |  | Пр: Разобрать степени автоматизации.  | 1        |  |  |
|          |  | <i>Устройство станочного оборудования с ЧПУ</i>   | 4        |  |  |
| 45       |  | Управление в современном производстве. Системы автоматического управления.  | 1        |  |  |
| 46       |  | Пр: Описать различные системы управления АСУ.   | 1        |  |  |
| 47       |  | Автоматизация производства. Производственные технологии автоматизированного производства.   | 1        |  |  |
| 48       |  | Пр: Описать функции управления и контроля ранее   | 1        |  |  |

|          |    |   |           |  |  |
|----------|----|---|-----------|--|--|
|          |    | выполнявшиеся человеком   |           |  |  |
| <b>6</b> |    | <b>Робототехника</b>  | <b>6</b>  |  |  |
|          |    | <i>Промышленная робототехника</i>   | 2         |  |  |
|          | 49 | Современные информационные технологии, применимые к новому технологическому укладу. Управление в современном производстве.  | 1         |  |  |
|          | 50 | Пр: Заполнить таблицу «Виды современных технологий» используя литературу.   | 1         |  |  |
|          |    | <i>Программирование роботов.</i>  | 4         |  |  |
|          | 51 | Робототехника. Программирование работы устройств.   | 1         |  |  |
|          | 52 | Пр: Разработать инструкцию по программированию роботов  | 1         |  |  |
|          | 53 | Порядок действий по проектированию конструкции / механизма, удовлетворяющей (-его) заданным условиям.   | 1         |  |  |
|          | 54 | Пр: Составить план по разработке порядка действия по проектированию механизмов  | 1         |  |  |
| <b>7</b> |    | <b>Технологии ведения дома</b>  | <b>6</b>  |  |  |
|          |    | <i>Содержание жилья</i>   | 4         |  |  |
|          | 55 | Технологии в повседневной жизни (в сфере быта), которые могут включать в себя технологии содержания жилья, технологии чистоты (уборку), технологии строительного ремонта, ресурсосберегающие технологии (воду, тепло, электричество и др.). | 1         |  |  |
|          | 56 | Пр: Знакомство со службой ЖКХ   | 1         |  |  |
|          | 57 | Проектирование интерьеров.  | 1         |  |  |
|          | 58 | Пр: Выполнить дизайн интерьера своей комнаты  | 1         |  |  |
|          |    | <i>Выполнение ремонтных работ</i>   | 2         |  |  |
|          | 59 | Современные технологии выполнения ремонтных работ. Технологии наклеивания покрытий. Технологии окрашивания и лакирования. Технологии нанесения покрытий на детали и конструкции из строительных материалов.                                 | 1         |  |  |
|          | 60 | Пр: Изучить технологию выполнения малярных работ с соблюдением ТБ.  | 1         |  |  |
|          |    | <i>Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности</i>  | 8         |  |  |
|          | 61 | Способы исследования и реализации потребительских интересов.  | 1         |  |  |
|          | 62 | Пр: Провести маркетинговое исследование по реализации изделия.  | 1         |  |  |
|          | 63 | Методы и средства решения проектных задач.  | 1         |  |  |
|          | 64 | Пр: Разработать этапы и решения проектной задачи.   | 1         |  |  |
|          | 65 | Подготовка проектно – конструкторской документации  | 1         |  |  |
|          | 66 | Пр: Выполнить чертеж общего вида соблюдая масштаб изделия. (Кухонный набор - д), (Киянка - м).  | 1         |  |  |
|          | 67 | Информационные технологии и средства коммуникации.  | 1         |  |  |
|          | 68 | Пр: Разработка проектного замысла по алгоритму. Защита проекта  | 1         |  |  |
|          |    | <b>Итого</b>  | <b>68</b> |  |  |



**Календарно-тематическое планирование. 8 класс**

| <b>№ раздела</b> | <b>№ урока</b> | <b>Тема</b>   | <b>Количество часов</b> | <b>Дата</b> | <b>Примечание</b> |
|------------------|----------------|---|-------------------------|-------------|-------------------|
| <b>1</b>         |                | <b>Производство и технологии</b>  | <b>6</b>                |             |                   |
|                  |                | <i>Этапы технологического развития</i>  | 4                       |             |                   |
|                  | 1              | Инструктаж по ТБ. Развитие технологий   | 1                       |             |                   |
|                  | 2              | Пр. Подготовить реферат на тему: «Перспективы роботизации растениеводства».   | 1                       |             |                   |
|                  | 3              | Развитие технологий и их влияние на среду обитания человека.  | 1                       |             |                   |
|                  | 4              | Пр: Разработка современной технологии.  | 1                       |             |                   |
|                  |                | <i>Жизненный цикл технологии</i>  | 2                       |             |                   |
|                  | 5              | Логика проектирования технологической системы.  | 1                       |             |                   |
|                  | 6              | Пр: Подготовить реферат на тему : « Перспективы роботизации животноводства»   | 1                       |             |                   |
| <b>2</b>         |                | <b>Технологии обработки материалов, пищевых продуктов</b>   | <b>20</b>               |             |                   |
|                  |                | <i>Технологии обработки пищевых продуктов</i>   | 6                       |             |                   |
|                  | 7              | Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи.  | 1                       |             |                   |
|                  | 8              | Пр: Составить меню школьника на один день и рассчитать калорийность блюд.   | 1                       |             |                   |
|                  | 9              | Технологии производства продуктов питания (технологии общественного питания).   | 1                       |             |                   |
|                  | 10             | Пр: Познакомиться с видами экологических знаков на упаковке на упаковке товаров и продуктов питания   | 1                       |             |                   |
|                  | 11             | Составление спецификации на изготовление продукта, призванного удовлетворить выявленную потребность.  | 1                       |             |                   |
|                  | 12             | Пр: Проект «Кухня народов мира»   | 1                       |             |                   |
|                  |                | <i>Виды и свойства материалов с заданными свойствами</i>  | 4                       |             |                   |
|                  | 13             | Развитие технологий. Источники развития технологий: эволюция потребностей, практический опыт, научное знание, технологизация научных идей.  | 1                       |             |                   |
|                  | 14             | Пр: Изготовление изделий из полимерной глины.   | 1                       |             |                   |
|                  | 15             | Развитие технологий и их влияние на среду обитания человека и уклад общественной жизни.   | 1                       |             |                   |
|                  | 16             | Пр: Написать эссе « Деятельность человека и экология»   | 1                       |             |                   |
|                  |                | <i>Технологии обработки и преобразования материалов с заданными свойствами</i>  | 4                       |             |                   |
|                  | 17             | Материалы, изменившие мир. Технологии получения материалов.   | 1                       |             |                   |
|                  | 18             | Пр: Изготовление мыла.  | 1                       |             |                   |
|                  | 19             | Современные материалы: multifunctional материалы, возобновляемые материалы (биоматериалы), пластики и керамика ,как альтернатива металлам, пористые металлы, новые перспективы применения металлов. | 1                       |             |                   |
|                  | 20             | Пр: Сварка пластмасс.   | 1                       |             |                   |

|   |    |  |          |  |  |
|---|----|--|----------|--|--|
|   |    | <i>Технологии художественной обработки материалов</i>  | 6        |  |  |
|   | 21 | Техническое задание. Технические условия. Эскизы и чертежи.  | 1        |  |  |
|   | 22 | Пр: Изготовление материального продукта.   | 1        |  |  |
|   | 23 | Технологическая карта. Инструкция. Составление технического задания на изготовление продукта, призванного удовлетворить выявленную потребность.  | 1        |  |  |
|   | 24 | Пр: Составление технологической карты .  | 1        |  |  |
|   | 25 | Изготовление материального продукта с применением элементарных и/или сложных рабочих инструментов / технологического оборудования.   | 1        |  |  |
|   | 26 | Пр: Изготовление материального продукта.   | 1        |  |  |
| 3 |    | <b>Компьютерная графика, черчение</b>  | <b>4</b> |  |  |
|   |    | <i>Построение сборочных чертежей</i>   | 2        |  |  |
|   | 27 | Современные информационные технологии, применимые к новотехнологическому укладу.   | 1        |  |  |
|   | 28 | Пр: Построение чертежа заданного параметра.  | 1        |  |  |
|   |    | <i>Компьютерное моделирование</i>  | 2        |  |  |
|   | 29 | Способы представления технической и технологической информации. Эскизы и чертежи. Технологическая карта.   | 1        |  |  |
|   | 30 | Пр: Моделирование. Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу.   | 1        |  |  |
| 4 |    | <b>3D – моделирование, прототипирование и макетирование</b>  | <b>4</b> |  |  |
|   |    | <i>3D-моделирование изделий из материалов с заданными свойствами</i>   | 2        |  |  |
|   | 31 | Современные информационные технологии, применимые к новому технологическому укладу. Промышленные технологии. Материалы, изменившие мир; технологии получения материалов.   | 1        |  |  |
|   | 32 | Пр: Составить технологическую карту на изделие с заданными свойствами.   | 1        |  |  |
|   |    | <i>Промышленные технологии 3D-печати</i>   | 2        |  |  |
|   | 33 | Способы представления технической и технологической информации. Техническое задание. Технические условия. Технологическая карта. Алгоритм. Инструкция. Эскизы и чертежи.   | 1        |  |  |
|   | 34 | Пр: Сборка моделей. Испытания, анализ, варианты модернизации.  | 1        |  |  |
| 5 |    | <b>Автоматизированные системы</b>  | <b>8</b> |  |  |
|   |    | <i>Основы электротехники и электроники</i>   | 4        |  |  |
|   | 35 | Современные информационные технологии, применимые к новому технологическому укладу. Развитие технологических систем и последовательная передача функций управления и контроля от человека технологической системе. | 1        |  |  |
|   | 36 | Пр: Изучить устройство автоматического регулятора температуры в электроулье.   | 1        |  |  |
|   | 37 | Управление в современном производстве. Системы автоматического управления. Автоматизация производства. Производственные технологии   | 1        |  |  |

|          |  |  |          |  |  |
|----------|--|--|----------|--|--|
|          |  | автоматизированного производства.  |          |  |  |
| 38       |  | Пр: Просмотр видеофильма с последующим обсуждением.  | 1        |  |  |
|          |  | <i>Конструирование и моделирование САПР</i>  | 2        |  |  |
| 39       |  | Техническое задание. Эскизы и чертежи. Технологическая карта. Алгоритм. Инструкция. Описание систем и процессов с помощью блок-схем. Электрическая схема. Моделирование.   | 1        |  |  |
| 40       |  | Пр: Правила ТБ и охраны труда при работе с электрооборудованием.   | 1        |  |  |
|          |  | <i>Системы автономного управления</i>  | 2        |  |  |
| 41       |  | Порядок действий по сборке конструкции / механизма. Способы соединения деталей. Сборка моделей. Технологический узел.  | 1        |  |  |
| 42       |  | Пр: Познакомиться с автоматизированным производством на предприятиях региона.  | 1        |  |  |
| <b>6</b> |  | <b>Робототехника</b>   | <b>6</b> |  |  |
|          |  | <i>Конструирование и моделирование роботов</i>   | 4        |  |  |
| 43       |  | Современные информационные технологии, применимые к новому технологическому укладу. Развитие технологических систем и последовательная передача функций управления и контроля от человека технологической системе. | 1        |  |  |
| 44       |  | Пр: Подготовить реферат на тему «Роботы в быту: мечты и реальность»  | 1        |  |  |
| 45       |  | Системы автоматического управления. Программирование работы устройств. Робототехника.  | 1        |  |  |
| 46       |  | Пр: Составить кроссворд.   | 1        |  |  |
|          |  | <i>Программирование роботов</i>  | 2        |  |  |
| 47       |  | Компьютерное моделирование, проведение виртуального эксперимента. Способы представления технической и технологической информации. Техническое задание.   | 1        |  |  |
| 48       |  | Пр: Сборка вертуальной модели. Испытания, анализ, варианты модернизации.   | 1        |  |  |
| <b>7</b> |  | <b>Технологии в сфере услуг</b>  | <b>6</b> |  |  |
|          |  | <i>Сфера бытового обслуживания населения</i>   | 2        |  |  |
| 49       |  | Материальные технологии, информационные технологии, социальные технологии. Развитие технологий и их влияние на среду обитания человека и уклад общественной жизни. Технологии сферы услуг.                         | 1        |  |  |
| 50       |  | Пр: Работа с информацией по вопросам формирования, продвижения и внедрения новых технологий.   | 1        |  |  |
|          |  | <i>Основы маркетинга</i>   | 4        |  |  |
| 51       |  | Способы представления технической и технологической информации. Алгоритмы и способы изучения потребностей.   | 1        |  |  |
| 52       |  | Пр: Оценка эффективности рекламы. Реклама.   | 1        |  |  |
| 53       |  | Составление технического задания /спецификации на изготовление продукта, призванного удовлетворить выявленную потребность. Методы принятия решения. Анализ альтернативных ресурсов.                                | 1        |  |  |

|   |    |  |           |  |  |
|---|----|--|-----------|--|--|
|   | 54 | Пр: Аprobация полученного материального продукта.  | 1         |  |  |
| 8 |    | <b>Построение образовательной траектории и планов в области профессионального самоопределения</b>                                  | <b>6</b>  |  |  |
|   |    | <i>Характеристика современного рынка труда</i>   | 4         |  |  |
|   | 55 | Предприятия региона проживания обучающихся, работающие на основе современных производственных технологий.                          | 1         |  |  |
|   | 56 | Пр: Экскурсия на предприятие нашего региона.   | 1         |  |  |
|   | 57 | Обзор ведущих технологий, применяющихся на предприятиях региона. Высокотехнологичные производства региона проживания обучающихся.  | 1         |  |  |
|   | 58 | Пр: Знакомство с учебными заведениями региона.   | 1         |  |  |
|   |    | <i>Ключевые отрасли экономики и перспективы их развития в регионе проживания</i>   | 2         |  |  |
|   | 59 | Понятия трудового ресурса, рынка труда. Характеристики современного рынка труда.   | 1         |  |  |
|   | 60 | Пр: Написать сообщение о предприятии , где работают родители.  | 1         |  |  |
| 9 |    | <b>Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности</b>   | <b>8</b>  |  |  |
|   | 61 | Развитие технологий и их влияние на среду обитания человека и уклад общественной жизни.  | 1         |  |  |
|   | 62 | Пр: Работа с информацией по вопросам формирования, продвижения и внедрения новых технологий.                                       | 1         |  |  |
|   | 63 | Алгоритмы и способы изучения потребностей. Модернизация материального продукта.  | 1         |  |  |
|   | 64 | Пр: Выполнить тест по теме «Человек, личность, деятельность, потребности»  | 1         |  |  |
|   | 65 | Методы проектирования, конструирования, моделирования. Анализ альтернативных ресурсов.   | 1         |  |  |
|   | 66 | Пр: Изготовление материального продукта с применением элементарных рабочих инструментов.   | 1         |  |  |
|   | 67 | Планирование материального продукта в соответствии споставленной задачей (поисковый и аналитический этапы проектной деятельности). | 1         |  |  |
|   | 68 | Пр: Разработка конструкций в заданной ситуации. (практический этап проектной деятельности)   | 1         |  |  |
|   |    | <b>Итого</b>   | <b>68</b> |  |  |