

Документ подписан электронной подписью.

Приложение
к основной образовательной программе основного общего образования (ООП ООО)

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение "Средняя
общеобразовательная школа №3 с. Огоньки" Сахалинской области**

РАССМОТРЕНО

МО классных
руководителей

Протокол №1 от «21» 08
2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по
УВР

Протокол №1 от «21» 08
2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ СОШ №3
с.Огоньки

Приказ №326-ОД от «21»
08 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 2279481)

учебного предмета «Технология»

для обучающихся 5-9 классов

с.Огоньки, 2023

Документ подписан электронной подписью.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета.

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

- формирование технологической культуры и культуры труда;
- формирование проектного, инженерного, технологического мышления обучающегося, соответствующего актуальному технологическому укладу;
- адаптивность к изменению технологического уклада;
- осознание обучающимся роли техники и технологий и их влияния на развитие системы «природа — общество — человек»;
- овладение методами исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда;
- овладение средствами графического отображения и формами визуального представления объектов или процессов, правилами выполнения графической документации (рисунок, эскиз, чертеж);
- применение предметных знаний и формирование запроса у обучающегося к их получению для решения прикладных задач в своей текущей деятельности/реализации замыслов;
- формирование культуры по работе с информацией, необходимой для решения учебных задач, и приобретение необходимых компетенций (например, поиск различными способами, верификация, анализ, синтез);
- формирование представлений о развитии мира профессий, связанных с изучаемыми технологиями, для осознанного выбора собственной траектории развития.

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

Результаты, заявленные образовательной программой «Технология», по блокам содержания

Современные технологии и перспективы их развития

Документ подписан электронной подписью.

Выпускник научится:

- называть и характеризовать актуальные и перспективные технологии материальной и нематериальной сферы;
- производить мониторинг и оценку состояния и выявлять возможные перспективы развития технологий в произвольно выбранной отрасли на основе работы с информационными источниками различных видов.

Выпускник получит возможность научиться:

- *осуществлять анализ и давать аргументированный прогноз развития технологий в сферах, рассматриваемых в рамках предметной области;*
- *осуществлять анализ и производить оценку вероятных рисков применения перспективных технологий и последствий развития существующих технологий.*

Формирование технологической культуры

и проектно-технологического мышления обучающихся

Выпускник научится:

- выявлять и формулировать проблему, требующую технологического решения;
- определять цели проектирования субъективно нового продукта или технологического решения;
- готовить предложения технических или технологических решений с использованием методов и инструментов развития креативного мышления, в том числе с использованием инструментов, таких как дизайн-мышление, ТРИЗ и др.;
- планировать этапы выполнения работ и ресурсы для достижения целей проектирования;
- применять базовые принципы управления проектами;
- следовать технологическому процессу, в том числе в процессе изготовления субъективно нового продукта;
- оценивать условия применимости технологии, в том числе с позиций экологической защищенности;
- прогнозировать по известной технологии итоговые характеристики продукта в зависимости от изменения параметров и/или ресурсов, проверять прогнозы опытно-экспериментальным путем, в том числе самостоятельно планируя такого рода эксперименты;
- в зависимости от ситуации оптимизировать базовые технологии, проводить анализ возможности использования альтернативных ресурсов, соединять в единый технологический процесс несколько технологий без их видоизменения для получения

Документ подписан электронной подписью.

сложносоставного материального или информационного продукта;

- проводить оценку и испытание полученного продукта;
- проводить анализ потребностей в тех или иных материальных или информационных продуктах;
- описывать технологическое решение с помощью текста, схемы, рисунка, графического изображения и их сочетаний;
- анализировать возможные технологические решения, определять их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации;
- применять базовые принципы бережливого производства, включая принципы организации рабочего места с учетом требований эргономики и научной организации труда;
- проводить и анализировать разработку и/или реализацию продуктовых проектов, предполагающих:
 - определение характеристик и разработку материального продукта, включая планирование, моделирование и разработку документации в информационной среде (конструкторе), в соответствии с задачей собственной деятельности или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов,
 - изготовление материального продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования/настройки) рабочих инструментов/технологического оборудования,
 - модификацию материального продукта по технической документации и изменения параметров технологического процесса для получения заданных свойств материального продукта,
 - встраивание созданного информационного продукта в заданную оболочку,
 - изготовление информационного продукта по заданному алгоритму в заданной оболочке;
- проводить и анализировать разработку и/или реализацию технологических проектов, предполагающих:
 - модификацию (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам) заданного способа (технологии) получения требуемого материального продукта (после его применения в собственной практике),
 - разработку инструкций и иной технологической документации для исполнителей,

Документ подписан электронной подписью.

- разработку способа или процесса получения материального и информационного продукта с заданными свойствами;
- проводить анализ конструкции и конструирование механизмов, простейших роботов с помощью материального или виртуального конструктора;
- выполнять чертежи и эскизы, а также работать в системах автоматизированного проектирования;
- выполнять базовые операции редактора компьютерного трехмерного проектирования (на выбор образовательной организации).

Выпускник получит возможность научиться:

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

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

Выпускник научится:

- характеризовать группы профессий, относящихся к актуальному технологическому укладу;
- характеризовать ситуацию на региональном рынке труда, называть тенденции ее развития;
- разъяснять социальное значение групп профессий, востребованных на региональном рынке труда;
- анализировать и обосновывать свои мотивы и причины принятия тех или иных решений, связанных с выбором и реализацией образовательной траектории;
- анализировать свои возможности и предпочтения, связанные с освоением определенного уровня образовательных программ и реализацией тех или иных видов деятельности.

Выпускник получит возможность научиться:

- *предлагать альтернативные варианты образовательной траектории для профессионального развития;*
- *характеризовать группы предприятий региона проживания;*

Документ подписан электронной подписью.

● *получать опыт поиска, извлечения, структурирования и обработки информации о перспективах развития современных производств и тенденциях их развития в регионе проживания и в мире, а также информации об актуальном состоянии и перспективах развития регионального и мирового рынка труда.*

По годам обучения результаты могут быть структурированы и конкретизированы следующим образом, результаты разбиты на подблоки: культура труда (знания в рамках предметной области и бытовые навыки), предметные результаты (технологические компетенции), проектные компетенции (включая компетенции проектного управления).

6 класс

По завершении учебного года обучающийся:

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

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

Предметные результаты:

- читает элементарные чертежи;
- выполняет элементарные чертежи, векторные и растровые изображения, в том числе с использованием графических редакторов;
- анализирует формообразование промышленных изделий;
- выполняет базовые операции редактора компьютерного трехмерного проектирования (на выбор образовательной организации);
- применяет навыки формообразования, использования объемов в дизайне (макетирование из подручных материалов);

Документ подписан электронной подписью.

- характеризует основные методы/способы/приемы изготовления объемных деталей из различных материалов, в том числе с применением технологического оборудования;

- получил и проанализировал собственный опыт применения различных методов изготовления объемных деталей (гибка, формовка, формование, литье, послойный синтез);

- получил опыт соединения деталей методом пайки;

- получил и проанализировал опыт изготовления макета или прототипа;

- проводит морфологический и функциональный анализ технической системы или изделия;

- строит механизм, состоящий из нескольких простых механизмов;

- получил и проанализировал опыт модификации механизмов для получения заданных свойств (решение задачи);

- применяет простые механизмы для решения поставленных задач по модернизации/проектированию процесса изготовления материального продукта;

- может охарактеризовать технологии разработки информационных продуктов (приложений/компьютерных программ), в том числе технологии виртуальной и дополненной реальности;

- проектирует и реализует упрощенные алгоритмы функционирования встраиваемого программного обеспечения для управления элементарными техническими системами;

- характеризует свойства металлических конструкционных материалов;

- характеризует основные технологические операции, виды/способы/приемы обработки конструкционных материалов (например, цветных или черных металлов, включая листовые материалы);

- характеризует оборудование, приспособления и инструменты для ручной обработки конструкционных материалов (например, цветных или черных металлов, включая листовые материалы);

- применяет безопасные приемы обработки конструкционных материалов (например, цветных или черных металлов) с использованием ручного и электрифицированного инструмента;

- имеет опыт подготовки деталей под окраску.

Проектные компетенции (компетенции проектного управления и гибкие компетенции):

Документ подписан электронной подписью.

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

7 класс

По завершении учебного года обучающийся:

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

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

Предметные результаты:

- выполняет элементарные технологические расчеты;
- называет и характеризует актуальные и перспективные информационные технологии;

Документ подписан электронной подписью.

- получил и проанализировал опыт проведения виртуального эксперимента по избранной обучающимся тематике;

- создает 3D-модели, применяя различные технологии, используя неавтоматизированные и/или автоматизированные инструменты (в том числе специализированное программное обеспечение, технологии фотограмметрии, ручное сканирование и др.);

- анализирует данные и использует различные технологии их обработки посредством информационных систем;

- использует различные информационно-технические средства для визуализации и представления данных в соответствии с задачами собственной деятельности;

- выполняет последовательность технологических операций по подготовке цифровых данных для учебных станков;

- применяет технологии оцифровки аналоговых данных в соответствии с задачами собственной деятельности;

- может охарактеризовать структуры реальных систем управления робототехнических систем;

- объясняет сущность управления в технических системах, характеризует автоматические и саморегулируемые системы;

- конструирует простые системы с обратной связью, в том числе на основе технических конструкторов;

- знает базовые принципы организации взаимодействия технических систем;

- характеризует свойства конструкционных материалов искусственного происхождения (например, полимеров, композитов);

- применяет безопасные приемы выполнения основных операций слесарно-сборочных работ;

- характеризует основные виды механической обработки конструкционных материалов;

- характеризует основные виды технологического оборудования для выполнения механической обработки конструкционных материалов;

- имеет опыт изготовления изделия средствами учебного станка, в том числе с симуляцией процесса изготовления в виртуальной среде;

- характеризует основные технологии производства продуктов питания;

- получает и анализирует опыт лабораторного исследования продуктов питания.

Документ подписан электронной подписью.

Проектные компетенции (компетенции проектного управления и гибкие компетенции):

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

8 класс

По завершении учебного года обучающийся:

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

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

Предметные результаты:

- описывает жизненный цикл технологии, приводя примеры;

Документ подписан электронной подписью.

- объясняет простейший технологический процесс по технологической карте, в том числе характеризуя негативные эффекты;

- получил и проанализировал опыт разработки (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам и т. п.) технологии получения материального/информационного продукта с заданными свойствами;

- получил и проанализировал опыт оптимизации заданного способа (технологии) получения материального продукта на собственной практике;

- перечисляет и характеризует виды технической и технологической документации;

- описывает технологическое решение с помощью текста, эскизов, схем, чертежей;

- составляет техническое задание, памятку, инструкцию, технологическую карту;

- создает модель, адекватную практической задаче;

- проводит оценку и испытание полученного продукта;

- осуществляет конструирование и/или модификацию электрической цепи в соответствии с поставленной задачей;

- производит сборку электрической цепи посредством соединения и/или подключения электронных компонентов заданным способом (пайка, безопасный монтаж, механическая сборка) согласно схеме;

- производит элементарную диагностику и выявление неисправностей технического устройства, созданного в рамках учебной деятельности;

- производит настройку, наладку и контрольное тестирование технического устройства, созданного в рамках учебной деятельности;

- различает типы автоматических и автоматизированных систем;

- получил и проанализировал опыт проектирования и/или конструирования автоматизированной системы, в том числе с применением специализированных программных средств (в том числе средств автоматизированного проектирования и/или систем моделирования) и/или языков программирования, электронных компонентов, датчиков, приводов, микроконтроллеров и/или микроконтроллерных платформ и т. п.;

- объясняет назначение и принцип действия систем автономного управления;

- объясняет назначение, функции датчиков и принципы их работы;

- применяет навыки алгоритмизации и программирования в соответствии с конкретной задачей и/или учебной ситуацией;

Документ подписан электронной подписью.

- получил и проанализировал опыт моделирования и/или конструирования движущейся модели и/или робототехнической системы и/или беспилотного аппарата;
- характеризует произвольно заданный материал в соответствии с задачей деятельности, называя его свойства (внешний вид, механические, электрические, термические, возможность обработки), экономические характеристики, экологичность (с использованием произвольно избранных источников информации);
- характеризует применимость материала под имеющуюся задачу, опираясь на его свойства (внешний вид, механические, электрические, термические, возможность обработки), экономические характеристики, экологичность;
- отбирает материал в соответствии с техническим решением или по заданным критериям;
- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии получения материалов с заданными свойствами;
- характеризует наноматериалы, наноструктуры, нанокompозиты, многофункциональные материалы, возобновляемые материалы (биоматериалы), пластики, керамику и возможные технологические процессы с ними;
- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии для прогрессивного развития общества (в том числе в следующих отраслях: робототехника, микроэлектроника, интернет вещей, беспилотные летательные аппараты, технологии геоинформатики, виртуальная и дополненная реальность и др);
- объясняет причины, перспективы и последствия развития техники и технологий на данном этапе технологического развития общества;
- приводит произвольные примеры производственных технологий и технологий в сфере услуг;
- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии пищевой промышленности (индустрии питания);
- характеризует автоматизацию производства на примере региона проживания; профессии, обслуживающие автоматизированные производства; приводит произвольные примеры автоматизации в деятельности представителей различных профессий.

Проектные компетенции (компетенции проектного управления и гибкие компетенции):

- может охарактеризовать содержание понятий «проблема», «проект», «проблемное поле»;

Документ подписан электронной подписью.

- получил и анализировал опыт выявления круга потребителей, их потребностей и ожиданий, формирования технического/технологического решения, планирования, моделирования и конструирования на основе самостоятельно проведенных исследований в рамках заданной проблемной области или проблемы;

- имеет опыт подготовки презентации полученного продукта различным типам потребителей.

9 класс

По завершении учебного года обучающийся:

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

- организует рабочее место в соответствии с требованиями безопасности и правилами эксплуатации используемого оборудования и/или технологии, соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с оборудованием и/или технологией;

- получил и проанализировал опыт наблюдения (изучения) и/или ознакомления с современными производствами в различных технологических сферах и деятельностью занятых в них работников;

- получил опыт поиска, структурирования и проверки достоверности информации о перспективах развития современных производств в регионе проживания;

- анализирует свои возможности и предпочтения, связанные с освоением определенного уровня образовательных программ и реализацией тех или иных видов деятельности, и планирует дальнейшую образовательную траекторию;

- имеет опыт публичных выступлений (как индивидуальных, так и в составе группы) с целью демонстрации и защиты результатов проектной деятельности.

Предметные результаты:

- анализирует возможные технологические решения, определяет их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации;

- оценивает условия использования технологии, в том числе с позиций экологической защищенности;

- в зависимости от ситуации оптимизирует базовые технологии (затратность — качество), проводит анализ альтернативных ресурсов, соединяет в единый план несколько технологий без их видоизменения для получения сложносоставного материального или информационного продукта.

Документ подписан электронной подписью.

Проектные компетенции (компетенции проектного управления и гибкие компетенции):

- выявляет и формулирует проблему, требующую технологического решения;
- получил и проанализировал опыт разработки и/или реализации командного проекта по жизненному циклу на основании самостоятельно выявленной проблемы;
- имеет опыт использования цифровых инструментов коммуникации и совместной работы (в том числе почтовых сервисов, электронных календарей, облачных сервисов, средств совместного редактирования файлов различных типов);
- имеет опыт использования инструментов проектного управления;
- планирует продвижение продукта.

2. Содержание учебного предмета.

Предметная область «Технология» является необходимым компонентом общего образования всех школьников, предоставляя им возможность применять на практике знания основ наук. Это предметная область, обеспечивающая интеграцию знаний из областей естественнонаучных дисциплин, отражающая в своем содержании общие принципы преобразующей деятельности человека и аспекты материальной культуры. Она направлена на овладение обучающимися навыками конкретной предметно-преобразующей деятельности, создание новых ценностей, соответствующих потребностям развития общества. В рамках предметной области «Технология» происходит знакомство с миром технологий и способами их применения в общественном производстве.

Программа предмета «Технология» обеспечивает формирование у обучающихся технологического мышления. Схема технологического мышления («потребность — цель — способ — результат») позволяет наиболее органично решать задачи установления связей между образовательным и жизненным пространством, образовательными результатами, полученными при изучении различных предметных областей, а также собственными образовательными результатами и жизненными задачами. Кроме того, схема технологического мышления позволяет вводить в образовательный процесс ситуации, дающие опыт принятия прагматичных решений на основе собственных образовательных результатов, начиная от решения бытовых вопросов и заканчивая решением о формировании стратегии собственного профессионального саморазвития. Таким образом, предметная область «Технология» позволяет формировать у обучающихся сквозные технологические компетенции, необходимые для разумной организации

Документ подписан электронной подписью.

собственной жизни и успешной профессиональной самореализации в будущем, создает условия для развития инициативности, изобретательности, гибкости мышления.

Предмет «Технология» является базой, на которой может быть сформировано проектное мышление обучающихся. Проектная деятельность как способ преобразования реальности в соответствии с поставленной целью оказывается адекватным средством в ситуациях, когда сформировалась или выявлена в ближайшем окружении новая потребность, для которой в опыте обучающегося нет отработанной технологии целеполагания и построения способа достижения целей или имеется противоречие между представлениями о должном, в котором выявленная потребность удовлетворяется, и реальной ситуацией. Таким образом, в программу включено содержание, адекватное требованиям ФГОС к освоению обучающимися принципов и алгоритмов проектной деятельности.

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

Цели программы:

1. Обеспечение понимания обучающимися сущности современных технологий и перспектив их развития.
2. Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся.
3. Формирование информационной основы и персонального опыта, необходимых для определения обучающимся направлений своего дальнейшего

Документ подписан электронной подписью.

образования в контексте построения жизненных планов, в первую очередь касающихся сферы и содержания будущей профессиональной деятельности.

Программа реализуется из расчета 2 часа в неделю в 5–8 классах, 1 час — в 9 классе.

Основную часть содержания программы составляет деятельность обучающихся, направленная на создание и преобразование как материальных, так и информационных объектов. Важнейшую группу образовательных результатов составляет полученный и осмысленный обучающимися опыт практической деятельности. В урочное время деятельность обучающихся организуется как в индивидуальном, так и в групповом формате. Сопровождение со стороны педагога должно быть направлено на отход от формы прямого руководства к форме консультационного сопровождения и педагогического наблюдения за деятельностью с последующей рефлексией. Рекомендуется строить программу таким образом, чтобы объяснение педагога в той или иной форме составляло не более 0,2 урочного времени и не более 0,15 объема программы.

Подразумевается и значительная внеурочная активность обучающихся. Такое решение обусловлено задачами формирования учебной самостоятельности, высокой степенью ориентации на индивидуальные запросы и интересы обучающегося, ориентацией на особенность возраста как периода разнообразных «безответственных» проб. В рамках внеурочной деятельности активность обучающихся связана:

- с выполнением заданий на самостоятельную работу с информацией;
- с проектной деятельностью;
- с выполнением практических заданий, требующих наблюдения за

окружающей действительностью или ее преобразования, или в целом продолжительных временных периодов на реализацию.

Таким образом, формы внеурочной деятельности в рамках предметной области «Технология» — это экскурсии, домашние задания и краткосрочные курсы дополнительного образования, позволяющие освоить конкретную материальную или информационную технологию, необходимую для изготовления продукта в проекте обучающихся, актуального на момент прохождения курса.

Предметная область «Технология» направлена на развитие гибких компетенций как комплекса неспециализированных надпрофессиональных навыков, которые отвечают за успешное участие человека в рабочем процессе и высокую производительность, в первую

Документ подписан электронной подписью.

очередь таких, как коммуникация, креативность, командное решение проектных задач (коллаборация), критическое мышление.

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.

Задачей образовательного модуля является освоение сквозных технологических компетенций, применимых в различных профессиональных областях. Одним из наиболее эффективных инструментов для продуктивного освоения и обеспечения связи между частями модулей является кейс-метод — техника обучения, использующая описание реальных инженерных, экономических, социальных и бизнес-ситуаций. Метод направлен на изучение обучающимися жизненной ситуации, оценку и анализ сути проблем, предложение возможных решений и выбор лучшего из них для дальнейшей реализации. Кейсы основываются на реальных фактических ситуациях или на материалах, максимально приближенных к реальной ситуации.

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 «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.

Документ подписан электронной подписью.

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

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.

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.

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.

Документ подписан электронной подписью.

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

Документ подписан электронной подписью.

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.

Современные технологии и перспективы их развития

Развитие технологий. Понятие «технологии». Материальные технологии, информационные технологии, социальные технологии.

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

Развитие технологических систем и последовательная передача функций управления и контроля от человека технологической системе. Робототехника. Системы автоматического управления. Программирование работы устройств.

Промышленные технологии. Производственные технологии. Технологии сферы услуг. Технологии сельского хозяйства.

Автоматизация производства. Производственные технологии автоматизированного производства.

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

Современные информационные технологии, применимые к новому технологическому укладу.

Документ подписан электронной подписью.

Управление в современном производстве. Инновационные предприятия. Трансферт технологий.

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.

Технологии в повседневной жизни (например, в сфере быта), которые могут включать в себя кройку и шитье (обработку текстильных материалов), влажно-тепловую обработку тканей, технологии содержания жилья, технологии чистоты (уборку), технологии строительного ремонта, ресурсосберегающие технологии (воду, тепло, электричество) и др.

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

Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся

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

Метод дизайн-мышления. Алгоритмы и способы изучения потребностей. Составление технического задания/спецификации на изготовление продукта, призванного удовлетворить выявленную потребность.

Методы проектирования, конструирования, моделирования. Методы принятия решения. Анализ альтернативных ресурсов.

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

Логика проектирования технологической системы. Модернизация изделия и создание нового изделия как вид проектирования технологической системы. Конструкции. Основные характеристики конструкций. Порядок действий по проектированию конструкции/механизма, удовлетворяющей(-его) заданным условиям. Моделирование. Функции моделей. Использование моделей в процессе проектирования технологической

Документ подписан электронной подписью.

системы. Простые механизмы как часть технологических систем. *Робототехника и среда конструирования.*

Опыт проектирования, конструирования, моделирования.

Сборка моделей. Исследование характеристик конструкций. Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу. Испытания, анализ, варианты модернизации. Модернизация продукта. Разработка конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы модернизации, альтернативные решения. Конструирование простых систем с обратной связью.

Модификация механизма на основе технической документации для получения заданных свойств (решения задачи) — моделирование с помощью конструктора или в виртуальной среде. Простейшие роботы.

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

Компьютерное моделирование, проведение виртуального эксперимента.

Разработка и создание изделия средствами учебного станка, в том числе управляемого программой. Автоматизированное производство на предприятиях региона.

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

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). Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулирования) и/или сложных (требующих регулирования/настройки) рабочих инструментов/технологического оборудования (практический этап проектной деятельности).

Документ подписан электронной подписью.

Разработка и реализация командного проекта, направленного на разрешение значимой для обучающихся задачи или проблемной ситуации.

Построение образовательных траекторий и планов для самоопределения обучающихся

Предприятия региона проживания обучающихся, работающие на основе современных производственных технологий. Обзор ведущих технологий, применяющихся на предприятиях региона, рабочие места и их функции. Высокотехнологичные производства региона проживания обучающихся, функции новых рабочих профессий в условиях высокотехнологичных производств и новые требования к кадрам.

Понятия трудового ресурса, рынка труда. Характеристики современного рынка труда. Квалификации и профессии. Цикл жизни профессии. *Стратегии профессиональной карьеры*. Современные требования к кадрам. Концепции «обучения для жизни» и «обучения через всю жизнь». Разработка матрицы возможностей.

3. Тематическое планирование с указанием количества часов на освоение каждой темы

Модули	Количество учебных часов по классам и модулям			
	6 класс 70 часов	7 класс 70 часов	8 класс 70 часов	9 класс 34 часа
№ 1 «Компьютерная графика, черчение»	2	2	2	4
№ 2 «3D-моделирование, прототипирование и макетирование»	2	2	2	4
№ 3 «Робототехника»	3	3	3	3
№ 4 «Автоматизированные системы»	4	4	4	2
№ 5 «Производство и технологии»	5	5	5	2
№ 6 «Технологии обработки материалов, пищевых продуктов»	50	50	50	16
№ 7 «Растениеводство»	2	2	2	1
№ 8 «Животноводство»	1	1	1	1
Промежуточная аттестация	1	1	1	1

Документ подписан электронной подписью.

Поурочное планирование 6 класс (70 ч.)		
№ п/п	Тема урока	Кол- во часов
Модуль №1 «Компьютерная графика, черчение» 2 ч.		
Тема № 1	Типы документов.	1
Тема № 2	Основные элементы рабочего окна документа Фрагмент. Работа в программе «Компас – 3 D».	1
Модуль №2 «3D-моделирование, прототипирование и макетирование» 2 ч.		
Тема № 3	Изометрическое представление и объемное эскизирование в 3D-моделирование	1
Тема № 4	Приборы и инструменты для измерения тел. Система координат в пространстве.	1
Модуль №3 «Робототехника» 3 ч.		
Тема № 5	Искусственный интеллект	1
Тема № 6	Моторы для роботов	1
Тема № 7	«Органы чувств» робота	1
Модуль №4 «Автоматизированные системы» 4 ч.		
Тема № 8	Автоматизация производства.	1
Тема № 9	Автоматизация производства.	1
Тема № 10	Производственные технологии автоматизированного производства.	1
Тема № 11	Производственные технологии автоматизированного производства.	1
Модуль №5 «Производство и технологии» 5 ч.		
Тема № 12	Труд как основа производства.	1
Тема № 13	Сырьё как предмет труда.	1
Тема № 14	Промышленное сырьё.	1
Тема № 15	Сельскохозяйственное и растительное сырьё.	1
Тема № 16	Вторичное сырьё и полуфабрикаты.	1
Модуль №6 «Технологии обработки материалов, пищевых продуктов» 50 ч.		
Тема № 17	Особенности технологий соединения деталей из текстильных материалов и кожи.	1
Тема № 18	Технологии влажно – тепловых операций при изготовлении изделий из ткани и кожи.	1
Тема № 19	Понятие об одежде с цельнокроеным и втачным рукавами.	1
Тема № 20	Построение чертежа основы плечевого изделия с цельнокроеным рукавом.	1
Тема № 21	Понятие о моделировании одежды.	1
Тема № 22	Приёмы изготовления выкроек дополнительных деталей изделия.	1
Тема № 23	Основные машинные операции. Классификация машинных швов.	1
Тема № 24	Технология изготовления швейных изделий.	1
Тема № 25	Правила безопасной работы иголками и булавками.	1
Тема № 26	Раскрой швейных изделий. Понятие о дублировании деталей кроя.	1
Тема № 27	Основные операции при ручных работах.	1
Тема № 28	Основные машинные операции.	1

Документ подписан электронной подписью.

Тема № 29	Обработка припусков.	1
Тема № 30	Классификация машинных швов.	1
Тема № 31	Подготовка и проведение примерки. Устранение дефектов после примерки.	1
Тема № 32	Последовательность изготовления плечевой одежды с цельнокроеным рукавом. Окончательная отделка изделия.	1
Тема № 33	Реализация этапов выполнения творческого проекта «Создание швейных изделий из текстильных материалов».	1
Тема № 34	Выполнение требований к готовому изделию «Создание швейных изделий из текстильных материалов».	1
Тема № 35	Расчёт затрат на изготовление проекта «Создание швейных изделий из текстильных материалов».	1
Тема № 36	Выполнение творческого проекта «Создание швейных изделий из текстильных материалов».	1
Тема № 37	Лесная и деревообрабатывающая промышленность. Заготовка древесины. Инструктаж по охране труда.	1
Тема № 38	Природные пороки древесины. Технологические пороки древесины.	1
Тема № 39	Виды пиломатериалов. Производство и применение пиломатериалов.	1
Тема № 40	Деревообрабатывающая промышленность. Охрана природы в лесной и деревообрабатывающей промышленности.	1
Тема № 41	Чертёж детали. Сборочный чертёж.	1
Тема № 42	Соединение брусков. Последовательность выполнения соединений брусков различными способами.	1
Тема № 43	Изготовление цилиндрических и конических деталей ручным способом. Визуальный и инструментальный контроль качества.	1
Тема № 44	Составные части машин. Устройство токарного станка.	1
Тема № 45	Свойства чёрных и цветных металлов. Металлы и сплавы.	1
Тема № 46	Сортовой прокат. Чертежи деталей из сортового проката.	1
Тема № 47	Разметка заготовки. Измерение размеров деталей штангенциркулем.	1
Тема № 48	Резание металла слесарной ножовкой. Приёмы резания металла слесарной ножовкой.	1
Тема № 49	Резание металла слесарной ножовкой. Приёмы резания металла слесарной ножовкой.	1
Тема № 50	Рубка металла. Инструменты для рубки металла.	1
Тема № 51	Рубка металла. Инструменты для рубки металла.	1
Тема № 52	Опиливание металла. Инструменты для выполнения операции опилования.	1
Тема № 53	Отделка изделий из металла. Виды декоративных покрытий металлических изделий.	1

Документ подписан электронной подписью.

Тема № 54	Отделка изделий из металла. Виды декоративных покрытий металлических изделий.	1
Тема № 55	Художественная обработка металла. Пропильной металл.	1
Тема № 56	Художественная обработка металла. Пропильной металл.	1
Тема № 57	Виды круп, применяемых в питании человека. Подготовка продуктов к приготовлению блюд.	1
Тема № 58	Технология приготовления блюд из макаронных изделий. Требования к качеству готовых блюд из макаронных изделий.	1
Тема № 59	Пищевая ценность рыбы и нерыбных продуктов моря. Признаки доброкачественности рыбы.	1
Тема № 60	Технология приготовления блюд из рыбы.	1
Тема № 61	Значение мясных блюд в питании.	1
Тема № 62	Пищевая ценность мяса птицы. Технология приготовления блюд из мяса и птицы.	1
Тема № 63	Классификация супов. Технология приготовления супов и бульонов.	1
Тема № 64	Приготовление обеда и меню. Предметы для сервировки стола.	1
Тема № 65	Реализация этапов выполнения творческого проекта «Кулинария».	1
Тема № 66	Оформление портфолио. Защита творческого проекта.	1
Модуль №7 «Растениеводство» 2 ч.		
Тема № 67	Классификация дикорастущих растений по группам.	1
Тема № 68	Освоение технологий заготовки сырья дикорастущих растений.	1
Модуль №8 «Животноводство» 1ч.		
Тема № 69	Реферативное описание технологии разведения домашних и сельскохозяйственных животных.	1
Промежуточная аттестация 1 ч.		
Тема № 70	Творческий проект	1

Поурочное планирование 7 класс (70 ч.)		
№ п/п	Тема урока	Кол- во часов
Модуль № 1 «Компьютерная графика, черчение» 2 ч.		
Тема № 1	Построение геометрических примитивов. Работа в программе «Компас – 3 D».	1
Тема № 2	Управление отображением документа в окне. Работа в программе «Компас – 3 D».	1
Модуль № 2 «3D-моделирование, прототипирование и макетирование» 2 ч.		
Тема № 3	3D принтер. Техника безопасности.	1
Тема № 4	Понятие о много детальном изделии и принципах его 3D – моделирования.	1
Модуль №3 «Робототехника» 3 ч.		
Тема № 5	Язык «человек – компьютер».	1
Тема № 6	Азбука Морзе.	1

Документ подписан электронной подписью.

Тема № 7	Цвет для работа.	1
Модуль №4 «Автоматизированные системы» 4 ч.		
Тема № 8	Автоматизация производства.	1
Тема № 9	Автоматизация производства.	1
Тема № 10	Производственные технологии автоматизированного производства.	1
Тема № 11	Производственные технологии автоматизированного производства.	1
Модуль №5 «Производство и технологии» 5 ч.		
Тема № 12	Современные средства ручного труда.	1
Тема № 13	Средства труда современного производства.	1
Тема № 14	Агрегаты и производственные линии.	1
Тема № 15	Технологическая культура производства.	1
Тема № 16	Культура труда.	1
Модуль № 6 «Технологии обработки материалов, пищевых продуктов» 50 ч.		
Тема № 17	Физико –химические и термические технологии обработки материалов.	1
Тема № 18	Снятие мерок для изготовления поясной одежды.	1
Тема № 19	Построение чертежа прямой юбки.	1
Тема № 20	Приёмы моделирования поясной одежды.	1
Тема № 21	Подготовка выкройки к раскрою.	1
Тема № 22	Приспособления к швейной машине.	1
Тема № 23	Изготовление образцов.	1
Тема № 24	Правила раскладки выкроек поясного изделия на ткани.	1
Тема № 25	Основные операции при ручных работах.	1
Тема № 26	Основные машинные операции.	1
Тема № 27	Классификация машинных швов.	1
Тема № 28	Технология обработки среднего шва юбки с застёжкой-молнией и разрезом.	1
Тема № 29	Технология обработки складок.	1
Тема № 30	Технология обработки поясного изделия после примерки.	1
Тема № 31	Окончательная обработка изделия.	1
Тема № 32	Определение затрат на изготовление проектного изделия.	1
Тема № 33	Испытания проектных изделий.	1
Тема № 34	Оформление портфолио. Подготовка презентации.	1
Тема № 35	Подготовка пояснительной записки.	1
Тема № 36	Подготовка доклада для защиты творческого проекта.	1
Тема № 37	Инструктаж по охране труда. Физико-механические свойства древесины.	1
Тема № 38	Конструкторская и технологическая документация. Технологический процесс изготовления деталей.	1
Тема № 39	Заточка деревообрабатывающих инструментов. Требования к заточке.	1
Тема № 40	Шиповые столярные соединения. Графическое изображение соединений деталей на чертежах.	1
Тема № 41	Соединение деталей шкантами, нагельями и шурупами. Сборка деталей.	1

Документ подписан электронной подписью.

Тема № 42	Точение конических и фасонных деталей. Контроль размеров и формы детали.	1
Тема № 43	Художественное точение изделий из древесины. Технология изготовления декоративно-прикладного назначения точением.	1
Тема № 44	Мозаика на изделиях из древесины. Способы выполнения мозаики.	1
Тема № 45	Сталь, её виды и свойства. Термическая обработка Стали.	1
Тема № 46	Чертёж деталей, изготовленных на токарном и фрезерном станках.	1
Тема № 47	Назначение и устройство токарно -винторезного станка ТВ-6. Правила безопасности при работе на станке.	1
Тема № 48	Технология токарных работ по металлу. Виды и назначение токарных резцов.	1
Тема № 49	Нарезание наружной и внутренней резьбы.	1
Тема № 50	Нарезание наружной и внутренней резьбы.	1
Тема № 51	Резание металла слесарной ножовкой. Приёмы резания металла слесарной ножовкой.	1
Тема № 52	Резание металла слесарной ножовкой. Приёмы резания металла слесарной ножовкой.	1
Тема № 53	Опиливание металла. Инструменты для выполнения операции опилования.	1
Тема № 54	Художественная обработка металла. Ручное тиснение.	1
Тема № 55	Художественная обработка металла. Приёмы изготовления скульптуры из металлической проволоки.	1
Тема № 56	Художественная обработка металла. Приёмы изготовления скульптуры из металлической проволоки.	1
Тема № 57	Значение молока в питании человека. Технология приготовления блюд из молока и кисломолочных продуктов.	1
Тема № 58	Понятие «Мучные изделия». Инструменты и приспособления.	1
Тема № 59	Продукты для приготовления мучных изделий. Технология приготовления теста.	1
Тема № 60	Виды сладких блюд и напитков. Технология приготовления и подача к столу.	1
Тема № 61	Сервировка сладкого стола. Подача кондитерских изделий и сладких блюд.	1
Тема № 62	Определение затрат на изготовление проектного изделия.	1
Тема № 63	Испытания проектных изделий.	1
Тема № 64	Подготовка презентации.	1
Тема № 65	Подготовка пояснительной записки.	1
Тема № 66	Подготовка к защите проекта.	1
Модуль №7 «Растениеводство» 2 ч.		

Документ подписан электронной подписью.

Тема № 67	Грибы и значение их в природе и жизни человека.	1
Тема № 68	Характеристика искусственно выращиваемых съедобных грибов.	1
Модуль №8 «Животноводство» 1ч.		
Тема № 69	Технологии получения животноводческой продукции и ее основные элементы.	1
Промежуточная аттестация 1 ч.		
Тема № 70	Творческий проект	1

Поурочное планирование 8 класс (70 ч.)		
№ п/п	Тема урока	Кол- во часов
Модуль № 1 «Компьютерная графика, черчение» 2 ч.		
Тема № 1	Построение чертежа простейшими командами с применением привязок. Работа в программе «Компас – 3 D».	1
Тема № 2	Панель расширенных команд. Построение параллельных прямых. Работа в программе «Компас – 3 D».	1
Модуль № 2 «3D-моделирование, прототипирование и макетирование» 2 ч.		
Тема № 3	Обзор предприятий региона проживания, применяющих технологии 3D – моделирования, макетирования и прототипирования.	1
Тема № 4	Параметрическое моделирование.	1
Модуль №3 «Робототехника» 3 ч.		
Тема № 5	Как работать над проектом.	1
Тема № 6	Реализуем и оформляем проект.	1
Тема № 7	Программный продукт	1
Модуль №4 «Автоматизированные системы» 4 ч.		
Тема № 8	Проектирование автоматизированных систем.	1
Тема № 9	Проектирование автоматизированных систем.	1
Тема № 10	Конструирование автоматизированных систем.	1
Тема № 11	Конструирование автоматизированных систем.	1
Модуль №5 «Производство и технологии» 5 ч.		
Тема № 12	Продукт труда.	1
Тема № 13	Стандарты производства продуктов труда.	1
Тема № 14	Эталоны контроля качества продуктов труда.	1
Тема № 15	Измерительные приборы и контроль стандартизированных характеристик продуктов труда.	1
Тема № 16	Измерительные приборы и контроль стандартизированных характеристик продуктов труда.	1
Модуль № 6 «Технологии обработки материалов, пищевых продуктов» 50 ч.		
Тема № 17	Химическая обработка материалов и получение новых веществ.	1

Документ подписан электронной подписью.

Тема № 18	Химическая обработка материалов и получение новых веществ.	1
Тема № 19	Построение чертежа основы блузки.	1
Тема № 20	Построение чертежа основы блузки.	1
Тема № 21	Элементарное моделирование и раскрой.	1
Тема № 22	Элементарное моделирование и раскрой.	1
Тема № 23	Соединение основных деталей плечевого изделия.	1
Тема № 24	Соединение основных деталей плечевого изделия.	1
Тема № 25	Изготовление выкройки цельнокроеного платья на основе выкройки блузки и раскрой.	1
Тема № 26	Изготовление выкройки цельнокроеного платья на основе выкройки блузки и раскрой.	1
Тема № 27	Обработка подкройной обтачкой.	1
Тема № 28	Обработка подкройной обтачкой.	1
Тема № 29	Отделка лёгкой одежды.	1
Тема № 30	Построение чертежа основы платья.	1
Тема № 31	Построение чертежа основы платья.	1
Тема № 32	Построение чертежа основы платья.	1
Тема № 33	Обработка деталей с кокетками.	1
Тема № 34	Обработка деталей с кокетками.	1
Тема № 35	Окончательная отделка изделия.	1
Тема № 36	Окончательная отделка изделия.	1
Тема № 37	Инструктаж по охране труда. Электричество в нашем доме.	1
Тема № 38	Однофазный переменный ток. Получение и основные параметры переменного электрического тока.	1
Тема № 39	Электроизмерительные приборы. Авометр.	1
Тема № 40	Трёхфазная система переменного тока. Устройство генератора трёхфазного тока.	1
Тема № 41	Квартирная электропроводка. Схема квартирной электропроводки.	1
Тема № 42	Бытовые нагревательные приборы. Светильники.	1
Тема № 43	Электрический пылесос. Стиральная машина.	1
Тема № 44	Заточка деревообрабатывающих инструментов. Требования к заточке.	1
Тема № 45	Шиповые столярные соединения. Графическое изображение соединений деталей на чертежах.	1
Тема № 46	Соединение деталей шкантами, нагелями и шурупами. Сборка деталей.	1
Тема № 47	Соединение деталей шкантами, нагелями и шурупами. Сборка деталей.	1
Тема № 48	Точение конических и фасонных деталей. Контроль размеров и формы детали.	1
Тема № 49	Художественное точение изделий из древесины. Технология изготовления декоративно-прикладного назначения точением.	1
Тема № 50	Мозаика на изделиях из древесины. Способы выполнения мозаики.	1
Тема № 51	Мозаика на изделиях из древесины. Способы выполнения мозаики.	1

Документ подписан электронной подписью.

Тема № 52	Технология точения древесины на токарном станке. Приёмы работы на токарном станке.	1
Тема № 53	Художественная обработка изделий из древесины.	1
Тема № 54	Художественная обработка изделий из древесины.	1
Тема № 55	Художественная обработка металла (тиснение о фольге).	1
Тема № 56	Художественная обработка металла (ажурная скульптура).	1
Тема № 57	Организация рабочего места. Общие сведения об оборудовании кабинета.	1
Тема № 58	Кухонный инвентарь. Сведения о разнообразных моющих средствах.	1
Тема № 59	Основные продукты питания.	1
Тема № 60	Белки, жиры, углеводы и минеральные вещества.	1
Тема № 61	Питание. Гигиена питания.	1
Тема № 62	Приготовление пищи минимум тепловой обработки.	1
Тема № 63	Характеристика блюд из яблок.	1
Тема № 64	Яблоки печеные и в тесте.	1
Тема № 65	Приготовление и подача суфле яблочного.	1
Тема № 66	Чай, его пищевая ценность. Правила заваривания и подача чая.	1
Модуль №7 «Растениеводство» 2 ч.		
Тема № 67	Микроорганизмы, их строение и значение для человека.	1
Тема № 68	Бактерии и вирусы в биотехнологиях.	1
Модуль №8 «Животноводство» 1ч.		
Тема № 69	Получение продукции животноводства.	1
Промежуточная аттестация 1 ч.		
Тема № 70	Творческий проект	1

Поурочное планирование 9 класс (34 ч.)		
№ п/п	Тема урока	Кол- во часов
Модуль № 1 «Компьютерная графика, черчение» 4 ч.		
Тема № 1	Деление кривой на равные части. Работа в программе «Компас – 3 D».	1
Тема № 2	Деление кривой на равные части. Работа в программе «Компас – 3 D».	1
Тема № 3	Редактирование объекта. Удаление объекта и его частей. Работа в программе «Компас – 3 D».	1
Тема № 4	Заливка областей цветом во фрагменте. Работа в программе «Компас – 3 D».	1
Модуль № 2 «3D-моделирование, прототипирование и макетирование» 4 ч.		
Тема № 5	3D САПР. Обобщение и повторение.	1
Тема № 6	Средства создания компьютерной графики, технологии виртуальной и дополненной реальности.	1
Тема № 7	Развитие 3 D – технологий.	1

Документ подписан электронной подписью.

Тема № 8	Профессии, связанные с 3 D –моделированием, макетированием и прототипированием.	1
Модуль №3 «Робототехника» 3 ч.		
Тема № 9	Ручное и автоматическое управление.	1
Тема № 10	Промышленные роботы.	1
Тема № 11	Законы регулирования.	1
Модуль №4 «Автоматизированные системы» 2 ч.		
Тема № 12	Автоматическое управление устройствами.	1
Тема № 13	Автоматическое управление устройствами.	1
Модуль №5 «Производство и технологии» 2 ч.		
Тема № 14	Новые технологии современного производства.	1
Тема № 15	Перспективные технологии и материалы XXI века.	1
Модуль № 6 «Технологии обработки материалов, пищевых продуктов» 16 ч.		
Тема № 16	Ассортимент и свойства тканей из синтетических волокон.	1
Тема № 17	Технология обработки синтетических волокон.	1
Тема № 18	Технологии производства искусственной кожи и её свойства.	1
Тема № 19	Технология обработки изделий из искусственной кожи.	1
Тема № 20	Технология обработки изделий из искусственной кожи.	1
Тема № 21	Современные конструкционные материалы и технологии для индустрии моды.	1
Тема № 22	Инструктаж по охране труда.	1
Тема № 23	Конструкционные материалы: их получение.	1
Тема № 24	Конструкционные материалы: их применение, утилизация.	1
Тема № 25	Конструкционные материалы: их применение, утилизация.	1
Тема № 26	Пластмассы: получение, применение, утилизация	1
Тема № 27	Пластмассы: получение, применение, утилизация	1
Тема № 28	Мясо птицы и животных.	1
Тема № 29	Правила механической обработки мяса птицы и животных.	1
Тема № 30	Влияние на здоровье человека полезных веществ и витаминов, содержащихся в мясе птиц и животных.	1
Тема № 31	Способы приготовления блюд из мяса птиц и животных.	1
Модуль №7 «Растениеводство» 1 ч.		
Тема № 32	Растительная ткань и клетка как объекты технологии.	1
Модуль №8 «Животноводство» 1ч.		
Тема № 33	Заболевания животных и их предупреждение.	1
Промежуточная аттестация 1 ч.		
Тема № 34	Творческий проект	1

Документ подписан электронной подписью.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ



**ПОДЛИННОСТЬ ДОКУМЕНТА ПОДТВЕРЖДЕНА.
ПРОВЕРЕНО В ПРОГРАММЕ КРИПТОАРМ.**

ПОДПИСЬ

Общий статус подписи:	Подпись верна
Сертификат:	01908447002EВ0AAB04FE46870721E7897
Владелец:	Калинина, Вероника Николаевна, ДИРЕКТОР, МБОУ СОШ № 3 С. ОГОНЬКИ САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ, МБОУ СОШ № 3 С. ОГОНЬКИ САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ, УЛ. ШКОЛЬНАЯ, Д.18, С ОГОНЬКИ, 65 Сахалинская область, RU, ogonkiselo@mail.ru, 651000980046, 1026500551164, 06261574455, 6510005455
Издатель:	Федеральная налоговая служба, Федеральная налоговая служба, ул. Неглинная, д. 23, г. Москва, 77 Москва, RU, 1047707030513, uc@tax.gov.ru, 7707329152
Срок действия:	Действителен с: 27.06.2023 15:10:23 UTC+11 Действителен до: 27.09.2024 15:20:23 UTC+11
Дата и время создания ЭП:	15.01.2024 10:52:21 UTC+11