

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 4 с углубленным изучением отдельных предметов им. Ю.А Гагарина» (МАОУ «СОШ № 4»)

«Откымын предмет пидісянь велёдан Ю.А. Гагарин нима 4 №-а шёр школа» муниципальнóй асьюралана велёдан учреждение

(«4 №-а ШШ» МАВУ)

Рекомендовано методическим объединением учителей технологии, музыки и ИЗО:
Протокол № от « 4 » июня 2020 г.
Руководитель МО Вишератина Н. В. *В*



Утверждаю:
Директор МАОУ «СОШ №4»
Терюкова С. В.

« 5 » июня 2020г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА учебного предмета

(в редакции 2023 года, протокол МО учителей технологии, музыки и ИЗО № 4 от «31» мая 2023 г. для 7-8 классов)

ТЕХНОЛОГИЯ

_____ (наименование учебного предмета, курса, модуля)

_____ основное общее образование
_____ (уровень образования)

_____ 4 года
_____ (срок реализации программы)

_____ Вишератина Н. В.
_____ (ФИО учителя, составившего рабочую программу учебного предмета)

Сыктывкар 2023

Место учебного предмета в учебном плане

Учебный предмет «Технология» относится к предметной области «Технология».
Учебный план школы отводит на изучение предмета 238 часов.
Распределение часов по годам обучения:

классы	5	6	7	8
часы	68	68	68	34

Учебно-методическое обеспечение

Классы	Учебник
5 класс	Технология 5 класс: учебное пособие. А. Т. Тищенко, Н.В. Сеница, М.: Вентана - Граф, 2019.
6 класс	Технология 6 класс: учебное пособие. А. Т. Тищенко, Н.В. Сеница, М.: Вентана - Граф, 2019.
7 класс	Технология 7 класс: учебное пособие. А. Т. Тищенко, Н.В. Сеница, М.: Вентана - Граф, 2019.
8 класс	Технология 8-9 класс: учебное пособие. А. Т. Тищенко, Н.В. Сеница, М.: Вентана - Граф, 2019.

В программе используется следующая система условных обозначений:

КР – контрольная работа;

ТЗ – тематический зачет,

ПР – практическая

работа; ЛР –

лабораторная работа;

ПА – промежуточная аттестация.

РПВ-рабочая программа воспитания

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты

Патриотическое воспитание:

- проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии;
- ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных.

Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

- готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с современными технологиями, в особенности технологиями четвёртой промышленной революции;
- осознание важности морально-этических принципов в деятельности, связанной с реализацией технологий;
- освоение социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества.

Эстетическое воспитание:

- восприятие эстетических качеств предметов труда;
- умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов;
- понимание ценности отечественного и мирового искусства, народных традиций и народного творчества в декоративно-прикладном искусстве;
- осознание роли художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в

Ценности научного познания и практической деятельности:

- осознание ценности науки как фундамента технологий;
- развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки.

Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

- осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами;
- умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз.

Трудовое воспитание:

- уважение к труду, трудящимся, результатам труда (своего и других людей);
- ориентация на трудовую деятельность, получение профессии, личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе;
- готовность к активному участию в решении возникающих практических трудовых дел, задач технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность;
- умение ориентироваться в мире современных профессий;
- умение осознанно выбирать индивидуальную траекторию развития с учётом личных и общественных интересов, потребностей;
- ориентация на достижение выдающихся результатов в профессиональной деятельности.

Экологическое воспитание:

- воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой;
- осознание пределов преобразовательной деятельности человека.

Метапредметные результаты

Освоение содержания предмета «Технология» в основной школе способствует достижению метапредметных результатов, в том числе:

Овладение универсальными **познавательными** действиями

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов;
- устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения;
- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к внешнему миру;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении природных явлений и процессов, а также процессов, происходящих в техносфере;
- самостоятельно выбирать способ решения поставленной задачи, используя для этого необходимые материалы, инструменты и технологии.

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- формировать запросы к информационной системе с целью получения необходимой информации;
- оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации;
- опытным путём изучать свойства различных материалов;
- овладевать навыками измерения величин с помощью измерительных инструментов, оценивать погрешность измерения, уметь осуществлять арифметические действия с приближёнными величинами;
- строить и оценивать модели объектов, явлений и процессов;
- уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- прогнозировать поведение технической системы, в том числе с учётом синергетических

эффектов.

МАОУ «СОШ № 4», Сыктывкар

Работа с информацией:

- выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи;
- понимать различие между данными, информацией и знаниями;
- владеть начальными навыками работы с «большими данными»;
- владеть технологией трансформации данных в информацию, информации в знания.

Овладение универсальными учебными **регулятивными** действиями

Самоорганизация:

- уметь самостоятельно определять цели и планировать пути их достижения, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов преобразовательной деятельности;
- вносить необходимые коррективы в деятельность по решению задачи или по осуществлению проекта;
- оценивать соответствие результата цели и условиям и при необходимости корректировать цель и процесс её достижения.

Принятие себя и других:

- признавать своё право на ошибку при решении задач или при реализации проекта, такое же право другого на подобные ошибки.

Овладение универсальными **коммуникативными** действиями.

Общение:

- в ходе обсуждения учебного материала, планирования и осуществления учебного проекта;
- в рамках публичного представления результатов проектной деятельности;
- в ходе совместного решения задачи с использованием облачных сервисов;
- в ходе общения с представителями других культур, в частности в социальных сетях.

Совместная деятельность:

- понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта;
- понимать необходимость выработки знаково-символических средств как необходимого условия успешной проектной деятельности;
- уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника — участника совместной деятельности;
- владеть навыками отстаивания своей точки зрения, используя при этом законы логики;
- уметь распознавать некорректную аргументацию.

Результаты, заявленные образовательной программой «Технология» по блокам содержания

Современные технологии и перспективы их развития

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.

МАОУ «СОШ № 4», Сыктывкар

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 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)

МАОУ СОШ №46, г. Бийск, Республика Алтай

заданного способа (технологии) изготовления материального продукта (после его применения в собственной практике),

- разработку инструкций и иной технологической документации для исполнителей,
- 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;
- разьяснять 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;*
- *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).

5 класс

По завершении учебного года обучающийся:

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

- соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- владеет безопасными приемами работы с ручными и электрифицированным бытовым инструментом;
- использует ручной и электрифицированный бытовой инструмент в соответствии с задачей собственной деятельности (по назначению);
- разъясняет содержание понятий «изображение», «эскиз», «материал», «инструмент», «механизм», «робот», «конструкция» и адекватно использует эти понятия;
- организует и поддерживает порядок на рабочем месте;
- применяет и рационально использует материал в соответствии с задачей собственной деятельности;
- осуществляет сохранение информации о результатах деятельности в формах описания, схемы, эскиза, фотографии, графического изображения;
- использует при выполнении учебных задач научно-популярную литературу, справочные материалы и ресурсы интернета;
- осуществляет операции по поддержанию порядка и чистоты в жилом и рабочем помещении;
- осуществляет корректное применение/хранение произвольно заданного продукта на основе информации производителя (инструкции, памятки, этикетки и др.).

Предметные результаты:

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

Проектные компетенции (включая компетенции проектного управления):

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

По завершении учебного года обучающийся:

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

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

Предметные результаты:

- читает элементарные чертежи;
- выполняет элементарные чертежи, векторные и растровые изображения, в том числе с использованием графических редакторов;
- анализирует формообразование промышленных изделий;
- выполняет базовые операции редактора компьютерного трехмерного проектирования (на выбор образовательной организации);
- применяет навыки формообразования, использования объемов в дизайне (макетирование из подручных материалов);
- характеризует основные методы/способы/приемы изготовления объемных деталей из различных материалов, в том числе с применением технологического оборудования;
- получил и проанализировал собственный опыт применения различных методов изготовления объемных деталей (гибка, формовка, формование, литье, послойный синтез);
- получил опыт соединения деталей методом пайки;
- получил и проанализировал опыт изготовления макета или прототипа;
- проводит морфологический и функциональный анализ технической системы или изделия;
- строит механизм, состоящий из нескольких простых механизмов;
- получил и проанализировал опыт модификации механизмов для получения заданных свойств (решение задачи);
- применяет простые механизмы для решения поставленных задач по модернизации/проектированию процесса изготовления материального продукта;
- может охарактеризовать технологии разработки информационных продуктов (приложений/компьютерных программ), в том числе технологии виртуальной и дополненной реальности;
- проектирует и реализует упрощенные алгоритмы функционирования встраиваемого программного обеспечения для управления элементарными техническими системами;
- характеризует свойства металлических конструкционных материалов;
- характеризует основные технологические операции, виды/способы/приемы обработки конструкционных материалов (например, цветных или черных металлов, включая листовые материалы);
- характеризует оборудование, приспособления и инструменты для ручной обработки конструкционных материалов (например, цветных или черных металлов, включая листовые материалы);
- применяет безопасные приемы обработки конструкционных материалов (например, цветных или черных металлов) с использованием ручного и электрифицированного инструмента;
- имеет опыт подготовки деталей под окраску.

Проектные компетенции (компетенции проектного управления и гибкие компетенции):

- может назвать инструменты выявления потребностей и исследования пользовательского опыта;

- может охарактеризовать методы «Созидания» и действия 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

Модуль «Производство и технологии»

- приводить примеры развития технологий;
- приводить примеры эстетичных промышленных изделий;
- называть и характеризовать народные промыслы и ремёсла России;
- называть производства и производственные процессы;
- называть современные и перспективные технологии;
- оценивать области применения технологий, понимать их возможности и ограничения;
- оценивать условия и риски применимости технологий с позиций экологических последствий;
- выявлять экологические проблемы;
- называть и характеризовать виды транспорта, оценивать перспективы развития;
- характеризовать технологии на транспорте, транспортную логистику.

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

- исследовать и анализировать свойства конструкционных материалов;
- выбирать инструменты и оборудование, необходимые для изготовления выбранного изделия по данной технологии;
- применять технологии механической обработки конструкционных материалов;
- осуществлять доступными средствами контроль качества изготавливаемого изделия, находить и устранять допущенные дефекты;
- выполнять художественное оформление изделий;
- называть пластмассы и другие современные материалы, анализировать их свойства, возможность применения в быту и на производстве;
- осуществлять изготовление субъективно нового продукта, опираясь на общую технологическую схему;
- оценивать пределы применимости данной технологии, в том числе с экономических и экологических позиций;
- знать и называть пищевую ценность рыбы, морепродуктов продуктов; определять качество рыбы;
- знать и называть пищевую ценность мяса животных, мяса птицы; определять качество;
- называть и выполнять технологии приготовления блюд из рыбы,
- характеризовать технологии приготовления из мяса животных, мяса птицы;
- называть блюда национальной кухни из рыбы, мяса;
- характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.

Модуль «Робототехника»

- называть виды промышленных роботов, описывать их назначение и функции;
- назвать виды бытовых роботов, описывать их назначение и функции;
- использовать датчики и программировать действие учебного робота в зависимости от задач проекта;
- осуществлять робототехнические проекты, совершенствовать конструкцию, испытывать и презентовать результат проекта.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

- называть виды конструкторской документации;
- называть и характеризовать виды графических моделей;

- выполнять и оформлять сборочный чертеж; «СОШ № 4», Сыктывкар
- владеть ручными способами вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков деталей;
- владеть автоматизированными способами вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков;
- уметь читать чертежи деталей и осуществлять расчёты по чертежам.

Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»

- называть виды, свойства и назначение моделей;
- называть виды макетов и их назначение;
- создавать макеты различных видов, в том числе с использованием программного обеспечения;
- выполнять развёртку и соединять фрагменты макета;
- выполнять сборку деталей макета;
- разрабатывать графическую документацию;
- характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями макетирования, их востребованность на рынке труда.

8 КЛАСС

Модуль «Производство и технологии»

- характеризовать общие принципы управления;
- анализировать возможности и сферу применения современных технологий;
- характеризовать технологии получения, преобразования и использования энергии;
- называть и характеризовать биотехнологии, их применение;
- характеризовать направления развития и особенности перспективных технологий;
- предлагать предпринимательские идеи, обосновывать их решение;
- определять проблему, анализировать потребности в продукте;
- овладеть методами учебной, исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, проектирования, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий;
- характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.

Модуль «Робототехника»

- называть основные законы и принципы теории автоматического управления и регулирования, методы использования в робототехнических системах;
- реализовывать полный цикл создания робота;
- конструировать и моделировать робототехнические системы;
- приводить примеры применения роботов из различных областей материального мира;
- характеризовать возможности роботов, робототехнических систем и направления их применения.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

- использовать программное обеспечение для создания проектной документации;
- создавать различные виды документов;
- владеть способами создания, редактирования и трансформации графических объектов;
- выполнять эскизы, схемы, чертежи с использованием чертёжных инструментов и приспособлений и/или с использованием программного обеспечения;
- создавать и редактировать сложные 3D-модели и сборочные чертежи

Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»

- разрабатывать оригинальные конструкции с использованием 3D-моделей, проводить их испытание, анализ, способы модернизации в зависимости от результатов испытания;
- создавать 3D-модели, используя программное обеспечение;
- устанавливать адекватность модели объекту и целям моделирования;
- проводить анализ и модернизацию компьютерной модели;
- изготавливать прототипы с использованием технологического оборудования (3D-принтер,

- лазерный гравёр и др.);
- МАОУ «СОШ № 4», Сыктывкар
- модернизировать прототип в соответствии с поставленной задачей;
 - презентовать изделие.

Содержание учебного предмета

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.

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

Опыт проектирования, конструирования, моделирования.

Сборка моделей. Исследования в области конструирования. 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).

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.

Тематическое планирование

5 класс

Разделы	Кол. часов	Содержание с учётом РПВ	ЭОР/ЦОР
Производство и технологии	8	Приложение №1 Приложение №2 Приложение №3	https://urok.apkpro.ru/# https://resh.edu.ru/ https://lib.myschool.edu.ru/
Технология обработки материалов	44	Приложение №4 Приложение №5	https://urok.apkpro.ru/# https://resh.edu.ru/ https://lib.myschool.edu.ru/
Компьютерная графика и черчение	4		https://urok.apkpro.ru/# https://resh.edu.ru/

		МАОУ «СОШ № 4», Сыктывкар https://lib.myschool.edu.ru/
Технология творческой, проектной и исследовательской деятельности.	12	https://urok.apkpro.ru/# https://resh.edu.ru/ https://lib.myschool.edu.ru/
	68	

Задачи модуля «Школьный урок»	Содержание воспитания в РПУП
Приложение 1	
Понятийный аппарат для воспитания средствами предмета, привлечение внимания к ценностному аспекту изучаемых явлений	Трудовое воспитание, ответственное отношение к труду, национальная стратегия безопасности, материальная культура, человек и техника, технологическая эволюция человечества, профессиональное самоопределение. Значимость труда для человека. Пословицы и поговорки о труде. Загадки об инструментах для работы. Значение технологий в развитии человечества, технологическая эволюция человечества. Труд как основной способ достижения жизненного благополучия человека, залог его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;
Приложение 2	
Привлечение внимания к ценностному аспекту изучаемых явлений. Организация работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения	Чтение или просмотр мультфильма с дальнейшим обсуждением рассказа Ушинского «Как рубашка в поле выросла» или сказки Э. Петишка «Как кроту штанишки шили». «Что носили наши предки» - обсуждение (с использованием таблицы «Знаю-Хочу узнать-Узнал» Тексты «История создания швейной машины», «Почему надо экономить воду». Обсуждение текстов из книг М. В. Коротковой «Путешествие в историю русского быта» и «Культура повседневности»
Приложение 3	
Применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися. Темы для дискуссий, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся, инициирование обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения, выработки своего отношения	Интерактивные игры «Кто хочет стать миллионером», викторины, кроссворды, ребусы по темам программы.
Приложение 4	
Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета с использованием ЦОР и ЭОР.	Просмотр и обсуждение мультфильма «И так сойдет», фрагмент мультфильма или чтение текста «Незнайка на Луне» (о потребностях)
Приложение 5	
Инициирование и поддержка проектной и исследовательской деятельности обучающихся.	Групповые мини-проекты: «Безопасный интернет», «Социальная реклама», «Дом моделей (моделирование фартука)», «Бабушкин платок» (создание макета платка с набойкой) Разработка и изготовление коллективных лоскутных работ для участия в конкурсах и выставках. Новогодний квест (групповой)

6 класс

Разделы	Кол. часов	Содержание с учётом РПВ	ЭОР/ЦОР
Производство и технологии	8	Приложение №1 Приложение №2 Приложение №3 Приложение №4 Приложение №5	https://urok.apkpro.ru/# https://resh.edu.ru/ https://lib.myschool.edu.ru/
Технология обработки материалов	44		https://urok.apkpro.ru/# https://resh.edu.ru/ https://lib.myschool.edu.ru/
Технология творческой, проектной и исследовательской деятельности.	12		https://urok.apkpro.ru/# https://resh.edu.ru/ https://lib.myschool.edu.ru/
Компьютерная графика и черчение	4		https://urok.apkpro.ru/# https://resh.edu.ru/ https://lib.myschool.edu.ru/
	68		

Задачи модуля «Школьный урок»	Содержание воспитания в РПУП
Приложение 1	
Понятийный аппарат для воспитания средствами предмета, привлечение внимания к ценностному аспекту изучаемых явлений	Трудовое воспитание, ответственное отношение к труду, национальная стратегия безопасности, материальная культура, человек и техника, технологическая эволюция человечества, профессиональное самоопределение. Значимость труда для человека. Пословицы и поговорки о труде. Игра «Угадай пословицу о труде», сопоставь начало и конец пословицы. Составление загадок об инструментах для работы используя технологию ТРИЗ. Значение технологий в развитии человечества, технологическая эволюция человечества. Труд как основной способ достижения жизненного благополучия человека, залог его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;
Приложение 2	
Привлечение внимания к ценностному аспекту изучаемых явлений. Организация работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения	Дискуссия «Что я понимаю под творчеством. Значение творчества в жизни человека» Чтение и обсуждение «Из портных царицы в первые модельеры СССР» Чтение и обсуждение «Рассказ о трудолюбии»
Приложение 3	
Применение на уроке интерактивных	Чтение или просмотр и дальнейшее обсуждение

форм работы с обучающимися. Темы для дискуссий, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся, инициирование обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения, выработки своего отношения	<p>мультфильма «Ситцевая фабрика».</p> <p>«Сказка о шелкопряде», «История о войлоке»</p> <p>Чтение и обсуждение сказки «Про весну, которая хотела в куклы играть» (книга «Сказки о ремеслах Коми»)</p> <p>Обсуждение текстов из книг М. В. Коротковой «Путешествие в историю русского быта» и «Культура повседневности»</p> <p>Просмотр и обсуждение видео: «Животные и истории. Тутовый шелкопряд». «Шерсть делают так».</p>
Приложение 4	
Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета с использованием ЦОР и ЭОР.	Интерактивные игры «Кто хочет стать миллионером», викторины, кроссворды, ребусы по темам программы.
Приложение 5	
Инициирование и поддержка проектной и исследовательской деятельности обучающихся.	<p>Групповые мини-проекты: «Что нам стоит дом построить», «Дом моделей (моделирование проектного изделия)».</p> <p>Создания интеллект – карты «Интерьер жилого дома» (работа в группе)</p> <p>Разработка и изготовление коллективных лоскутных работ для участия в конкурсах и выставках.</p> <p>Эко-ёлки (разработка елок и елочных игрушек из вторсырья)</p>

7 класс

Разделы	Кол. часов	Содержание с учётом РПВ	ЭОР/ЦОР
Производство и технологии	8	Приложение №1 Приложение №2 Приложение №3 Приложение №4 Приложение №5	https://urok.apkpro.ru/# https://resh.edu.ru/ https://lib.myschool.edu.ru/
Технология обработки материалов	40		https://urok.apkpro.ru/# https://resh.edu.ru/ https://lib.myschool.edu.ru/
Компьютерная графика и черчение	8		https://urok.apkpro.ru/# https://resh.edu.ru/ https://lib.myschool.edu.ru/
Робототехника	6		https://urok.apkpro.ru/# https://resh.edu.ru/ https://lib.myschool.edu.ru/
3D-моделирование, прототипирование, макетирование	6		https://urok.apkpro.ru/# https://resh.edu.ru/ https://lib.myschool.edu.ru/
	68		

Задачи модуля «Школьный урок»	Содержание воспитания в РПУП
	Приложение 1
Понятийный аппарат для воспитания	Трудовое воспитание, ответственное отношение к труду,

средствами предмета, привлечение внимания к ценностному аспекту изучаемых явлений	МАОУ «СОШ № 4» г. Сибиряк Матрион «Сила труда» Матрион «Сила бытия» Матрион «Сила культуры» Матрион «Сила техники» Матрион «Сила технологий» Матрион «Сила инноваций» Матрион «Сила творчества» Матрион «Сила ответственности» Матрион «Сила материальности» Матрион «Сила культуры» Матрион «Сила человека» Матрион «Сила техники» Матрион «Сила технологической эволюции» Матрион «Сила человеческого достоинства» Матрион «Сила профессионального самоопределения» Матрион «Сила значимости труда для человека» Матрион «Сила пословиц и поговорок о труде» Матрион «Сила игры «Составь пословицу»» Матрион «Сила составления загадок об инструментах для работы используя технологию ТРИЗ» Матрион «Сила значения технологий в развитии человечества» Матрион «Сила технологической эволюции человечества» Матрион «Сила труда как основной способу достижения жизненного благополучия человека» Матрион «Сила залога его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне»;
Приложение 2	
Привлечение внимания к ценностному аспекту изучаемых явлений. Организация работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения	Обсуждение текстов из книг М. В. Коротковой «Путешествие в историю русского быта» и «Культура повседневности» Просмотр и обсуждение видео «Автоматизация швейного производства», «Роботы и швейная промышленность» «Золотое сечение - нужна ли в технологии математика» обсуждение «Нано- ткани: ткани будущего?» поиск информации, обсуждение. Просмотр и обсуждение видео о химических волокнах: «Испытание холодом», «Костюм пожарного», «Одежда из мусора», «Мир без одежды», «Скафандр космонавта». «Умная одежда».
Приложение 3	
Применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися. Темы для дискуссий, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся, инициирование обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения, выработки своего отношения	Интерактивные игры «Кто хочет стать миллионером», викторины, кроссворды, ребусы по темам программы.
Приложение 4	
Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета с использованием ЦОР и ЭОР.	Просмотр и обсуждение мультфильма «И так сойдет», фрагмент «Незнайка на Луне» (о потребностях)
Приложение 5	
Инициирование и поддержка проектной и исследовательской деятельности обучающихся.	Групповые мини-проекты: «Джинсовая вечеринка», «Дом моделей (моделирование проектного изделия)». Разработка и изготовление коллективных лоскутных работ для участия в конкурсах и выставках. Создания интеллект – карты по теме «Вышивка» (работа в группе)

8 класс

Разделы	Кол. часов	Содержание с учётом РПВ	ЭОР/ЦОР
---------	------------	-------------------------	---------

Производство и технологии	5	МДОУ «СОШ №4», Приложение №2 Приложение №3 Приложение №4 Приложение №5	Сыктывкар https://urok.apkpro.ru/# https://resh.edu.ru/ https://lib.myschool.edu.ru/	
Семейная экономика	11			https://urok.apkpro.ru/# https://resh.edu.ru/ https://lib.myschool.edu.ru/
Построение образовательных траекторий и планов для самоопределения учащихся	8			https://urok.apkpro.ru/# https://resh.edu.ru/ https://lib.myschool.edu.ru/
Компьютерная графика и черчение	2			https://urok.apkpro.ru/# https://resh.edu.ru/ https://lib.myschool.edu.ru/
Робототехника	4			https://urok.apkpro.ru/# https://resh.edu.ru/ https://lib.myschool.edu.ru/
3D-моделирование, прототипирование, макетирование	4			https://urok.apkpro.ru/# https://resh.edu.ru/ https://lib.myschool.edu.ru/
	34			

Задачи модуля «Школьный урок»	Содержание воспитания в РПУП
	Приложение 1
Понятийный аппарат для воспитания средствами предмета, привлечение внимания к ценностному аспекту изучаемых явлений	Трудовое воспитание, ответственное отношение к труду, национальная стратегия безопасности, материальная культура, человек и техника, технологическая эволюция человечества, профессиональное самоопределение. Значимость труда для человека. Пословицы и поговорки о труде. Значение технологий в развитии человечества, технологическая эволюция человечества. Труд как основной способ достижения жизненного благополучия человека, залог его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;
	Приложение 2
Привлечение внимания к ценностному аспекту изучаемых явлений. Организация работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения	Обсуждение текстов из книг М. В. Коротковой «Путешествие в историю русского быта» и «Культура повседневности»
	Приложение 3
Применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися. Темы для дискуссий, стимулирующих	Перечень актуальных тем для обсуждений: «Профессии будущего», «Я через 10 лет», «Кто такой агрокибернетик?», «В инженеры я пойду, пусть меня

<p>познавательную мотивацию обучающихся, инициирование обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения, выработки своего отношения</p>	<p>МАОУ «СОШ № 4», Сыктывкар Проектoria Каталог полезностей (proektoria.online) (отрасли промышленности) Примерочная профессий Проектория (proektoria.online) Список популярных профессий Список популярных профессий в России (proforientator.ru) в зависимости от отрасли, уровня образования, выбранных ЕГЭ, вида труда компетенции Игры «Кто хочет стать миллионером», викторины, решение кроссвордов, ребусов по разделу: Построение образовательных траекторий и планов для самоопределения учащихся.</p>
<p>Приложение 4</p>	
<p>Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета с использованием ЦОР и ЭОР.</p>	<p>Изучение новых профессий с помощью «Атласа новых профессий» Просмотр и обсуждение видео «Кто такой инженер и чем он занимается» (Проектория) (Работая в группе 1. Составить характеристику основных предприятий в регионе нашего проживания, где на производстве трудятся инженеры. 2.Произвести анализ востребованности профессии инженера на рынке труда в регионе нашего проживания. 3.Найти учебные заведения в своём регионе, где обучают инженерным специальностям.)</p>
<p>Приложение 5</p>	
<p>Инициирование и поддержка проектной и исследовательской деятельности обучающихся.</p>	<p>Работа в группе: Веб-квест «По доходу и расход» Игры, загадки, кроссворды о профессиях Расчет материалов для ремонта класса.</p>