

Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету «Технология» составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования второго поколения.

Программа составлена на основе Федерального Государственного образовательного стандарта основного общего образования, концепции преподавания предметной области «Технология» в образовательных организациях РФ, авторской программы Глоzman, Е. С. Технология. 5-9 классы: рабочая программа / Е. С. Глоzman, Е. Н. Кудакова. - М.: Дрофа, 2020. - 132 с. - (Российский учебник), с учетом требований общеобразовательным стандартом и ориентирована к учебнику для учащегося общеобразовательного учреждения Технология Е. С. Глоzman, О. А. Кожина, ТЗ8 Ю.Л. Хотунцев и др. - М.: Дрофа, 2020. - 320 с.; ил. - (Российский учебник), включенным в Федеральный перечень учебников, с внедрением новых образовательных компетенций в рамках регионального проекта «Современная школа» (в форме центра образования естественнонаучной и технологической направленности «Точка Роста»).

На основании Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, основной образовательной программы образовательного учреждения.

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.

Направлена на развитие гибких компетенций (Soft Skills и Hart Skills) как комплекса неспециализированных надпрофессиональных навыков, которые отвечают за успешное участие человека в рабочем процессе и высокую производительность, в первую очередь таких, как коммуникация, креативность, командное решение проектных задач (коллаборация), критическое мышление («Навыки XXI века»).

Ориентирована на овладение обучающимися навыками конкретной предметно-преобразующей деятельности, создание новых ценностей, соответствующих потребностям развития общества.

Обеспечивает знакомство обучающихся с миром технологий и способами их применения в общественном производстве.

Основными целями и задачами изучения учебного предмета «Технология» в системе основного общего образования являются:

Цели и задачи изучения предмета «Технология».

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

Основными задачами реализации содержания обучения в рамках предметной области «Технология» являются:

- Освоение рукотворного мира в форме его воссоздания, понимания его функционирования и возникающих проблем, в первую очередь, через создание и использование учебных

моделей (реальных и виртуальных), которое стимулирует интерес и облегчает освоение других предметов;

- Изготовление объектов, знакомящее с профессиональными компетенциями и практиками; ежегодное практическое знакомство с 3-4 видами профессиональной деятельности из разных сфер (с использованием современных технологий) и более углубленно – с одним видом деятельности через интеграцию с практиками, реализованными в движении Ворлдскиллс;
- Приобретение практических умений и опыта, необходимых для разумной организации собственной жизни;
- Формирование универсальных учебных действий: освоение проектной деятельности как способа преобразования реальности в соответствии с поставленной целью по схеме цикла дизайн-процесса и жизненного цикла продукта; изобретение, поиск принципиально новых для обучающегося решений;
- Формирование ключевых компетентностей: информационной, коммуникативной, навыков командной работы и сотрудничества; инициативности, гибкости мышления, предприимчивости, самоорганизации;
- Знакомство с гуманитарными и материальными технологиями в реальной экономике территории проживания обучающихся, с миром профессий и организацией рынков труда.
- Формирование инвариантных и специальных трудовых знаний, умений и навыков, обучение учащихся функциональной грамотности обращения с распространёнными техническими средствами труда;
- Углублённое овладение способами созидательной деятельности и управлением техническими средствами труда по профилю или направлению профессионального труда;
- Расширение научного кругозора и закрепление в практической деятельности знаний и умений, полученных при изучении основ наук;
- Воспитание активной жизненной позиции, способности к конкурентной борьбе на рынке труда, готовности к самосовершенствованию и активной трудовой деятельности;
- Развитие творческих способностей, овладение началами предпринимательства на основе прикладных экономических знаний;
- Ознакомление с профессиями, представленными на рынке труда, профессиональное самоопределение.
- Научиться технологической культуре и проектно-технологическому мышлению на основе включения обучающихся в разнообразные виды технологической деятельности по созданию лично или общественно значимых продуктов труда;

Рабочая программа предмета «Технология» составлена с учетом полученных учащимися при обучении в начальной школе технологических знаний и опыта трудовой деятельности.

Место предмета «Технология» в базисном учебном (образовательном) плане.

Рабочая программа разработана в соответствии с Основной образовательной программой основного общего образования, концепции преподавания предметной области «Технология» в образовательных организациях РФ, с учетом программы и времени пребывания мобильного технопарка «Кванториум» и соответствует основному плану МБОУ СШ№2 г. Вилночинска Камчатского края на 2021-22 учебный год. Реализация совместной программы с мобильным технопарком «Кванториум» происходит в период приезда мобильного технопарка в МБОУ СШ№2 согласно графика.

Предметная область «Технология» интегрирует знания из областей естественнонаучных дисциплин и должна отражать в своём содержании общие принципы преобразующей деятельности человека и аспекты технологической культуры. Она направлена на овладение обучающимися навыками конкретной предметно-преобразующей деятельности, создание новых ценностей, соответствующих потребностям развития общества.

Учебный предмет «Технология» обеспечивает оперативное введение в образовательную деятельность содержания, адекватно отражающего смену жизненных реалий и формирование пространства профессиональной ориентации и самоопределения личности, в том числе: компьютерное черчение, промышленный дизайн; 3D-моделирование, прототипирование, технологии

цифрового производства в области обработки материалов (ручной и станочной, в том числе станками с числовым программным управлением и лазерной обработкой), аддитивные технологии; нанотехнологии; робототехника и системы автоматического управления; технологии электротехники, электроники и электроэнергетики; строительство; транспорт; агро- и биотехнологии; обработка пищевых продуктов; технологии умного дома и интернета вещей, СМИ, реклама, маркетинг.

Учебный план для 5-х классов МБОУ СШ №2 на этапе основного общего образования включает 68 учебных часов для обязательного изучения курса «Технология», из расчёта 2 часа в неделю.

С учётом общих требований федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования второго поколения изучение предметной области «Технология» должно обеспечить:

- Развитие инновационной творческой деятельности обучающихся в процессе решения прикладных учебных задач;
- Активное использование знаний, полученных при изучении других учебных предметов, и сформированных универсальных учебных действий;
- Совершенствование умений осуществлять учебно-исследовательскую и проектную деятельность;
- Формирование представлений о социальных и эстетических аспектах научно-технического прогресса;
- Формирование способности придавать экологическую направленность любой деятельности, проекту; демонстрировать экологическое мышление в разных формах деятельности;
- Формирование технологической культуры и культуры труда;
- Формирование проектного, инженерного, технологического мышления обучающегося, соответствующего актуальному технологическому укладу;
- Адаптивность к изменению технологического уклада;
- Осознание обучающимися роли техники и технологий и их влияния на развитие системы «природа - общество - человек»;
- Владение методами исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда;
- Владение средствами графического отображения и формами визуального представления объектов или процессов, правилами выполнения графической документации (рисунок, эскиз, чертёж);
- 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.

Программа по технологии состоит из блоков:

Блок «ТЕХНОЛОГИЯ»: Современные технологии и перспективы их развития (как способ удовлетворения человеческих потребностей; технологическая эволюция человечества, ее закономерности; технологические тренды ближайших десятилетий).

Блок «КУЛЬТУРА»: Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся (на основе опыта персонифицированного действия в рамках разработки и применения технологических решений, организации проектной деятельности).

Блок «ЛИЧНОСТНОЕ РАЗВИТИЕ»: Построение образовательных траекторий и планов в

области профессионального самоопределения (формирование информационной основы и персонального опыта, необходимых для определения стратегии собственного профессионального саморазвития и успешной профессиональной самореализации в будущем).

Изучение технологии в основной школе обеспечивает достижение предметных результатов.

Предметными результатами освоения учащимися основной школы программы «Технология» по блокам являются:

Блок «ТЕХНОЛОГИЯ»: Современные технологии и перспективы их развития

- 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.
- 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.

Блок «КУЛЬТУРА»: Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся:

- Проводить анализ потребностей в тех или иных материальных или информационных продуктах;
- Выявлять и формулировать проблему, требующую технологического решения; определять цели проектирования субъективно нового продукта;
- Анализировать возможные технологические решения, определять их достоинства и недостатки в заданной ситуации; готовить предложения технических или технологических решений с использованием методов и инструментов развития креативного мышления (например, дизайн-мышление, ТРИЗ и др.);
- Описывать технологическое решение с помощью текста, схемы, рисунка, графического изображения, инструкций и иной технологической документации;
- Выполнять чертежи и эскизы, а также работать в системах автоматизированного проектирования;
- Планировать этапы выполнения работ и ресурсы для достижения целей проектирования; применять базовые принципы управления проектами;
- Проводить анализ конструкции и конструирование механизмов, простейших роботов с помощью материального или виртуального конструктора;
- Оценивать условия применимости технологии, в т.ч. с позиций экологической защищенности; применять базовые принципы бережливого производства, включая принципы организации рабочего места с учетом требований эргономики и научной организации труда;
- Прогнозировать итоговые характеристики продукта в зависимости от изменения параметров и/или ресурсов, самостоятельно проверять прогнозы;
- 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 нового материального или информационного продукта;
- Выполнять изготовление материального продукта с заданными свойствами на основе технологической документации с применением элементарных и сложных рабочих инструментов /технологического оборудования; включая планирование, моделирование и разработку документации в информационной среде (конструкторе), согласно задачам собственной деятельности /на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов;
- Следовать технологическому процессу, проводить оценку и испытание полученного продукта;

- Выполнять базовые операции редактора компьютерного трехмерного проектирования (на выбор образовательной организации).
- Модифицировать имеющиеся продукты в соответствии с потребностью /задачей деятельности; в соответствии с их характеристиками разрабатывать технологию изготовления на основе базовой технологии;
- Технологизировать личный опыт, представлять на основе ретроспективного анализа и унификации деятельности описание в виде инструкции или иной технологической документации;
- Оценивать коммерческий потенциал продукта и/или технологии.

Блок «ЛИЧНОСТНОЕ РАЗВИТИЕ»: Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения:

- 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.
- 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.

Планируемые результаты технологической подготовки:

Личностные результаты освоения основной образовательной программы

- Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.
- Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; знание нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве). Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде.
- Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, духовное многообразие современного мира.
- Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к осуществлению природоохранной деятельности).

Программа воспитания и социализации обучающихся

- Освоение социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности данного возраста, норм и правил общественного поведения;
- Формирование готовности к выбору направления своей профессиональной деятельности в соответствии с личными интересами, индивидуальными особенностями и способностями, с учетом потребностей рынка труда.

По завершении учебного года обучающийся:

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

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

Предметные результаты:

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

- получил и проанализировал опыт модификации материального или информационного продукта;
- классифицирует роботов по конструкции, сфере применения, степени самостоятельности (автономности), способам управления.

Проектные компетенции (включая компетенции проектного управления):

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

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание предметной области «Технология» выстроено в модульной структуре, которая обеспечивает возможность вариативного и уровневого освоения образовательных модулей 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, который, направлен на изучение обучающимися жизненной ситуации, оценку и анализ существующих проблем, предложение возможных решений и выбор лучшего из них для дальнейшей реализации. Кейсы основываются на описании реальных инженерных, экономических, социальных и бизнес-ситуаций.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Технология. 5 класс (68 ч, 2 ч в неделю)

№ п/п	Наименование по модулям	Кол-во часов
1	Производство и технологии	08
2	Технологии обработки материалов, пищевых продуктов	36
3	Компьютерная графика, черчение	04
4	3Д-моделирование, прототипирование и макетирование	06
5	Робототехника	04
6	Автоматизированные системы	06
	Итого	68

Модуль «Производство и технологии»

Введение в технологию

Преобразующая деятельность человека и технологии

Потребности. Исследовательская и преобразующая деятельность. Технология. Техническая сфера (техносфера). Техника. Технологическая система. Стандарт. Реклама.

Проектная деятельность и проектная культура

Проект. Проектирование. Творческий проект. Индивидуальный и коллективный проекты. Эстетика. Дизайн. Проектная культура. Этапы проектирования: поисково-исследовательский, конструкторско-технологический, заключительный.

Основы графической грамоты

Графика. Чертёж. Масштаб. Набросок. Эскиз. Технический рисунок. Правила выполнения и оформления графической документации. Основные составляющие учебного задания и учебного проекта. Основы графической грамоты. Сборочные чертежи. Основы дизайна.

Техника и техническое творчество

Основные понятия о машине, механизмах, деталях

Машина. Энергетические машины. Рабочие, транспортные, транспортирующие, бытовые, информационные машины. Виды механизмов. Виды соединений деталей. Условные обозначения на кинематических схемах. Типовые детали.

Техническое конструирование и моделирование

Конструирование. Техническое моделирование. Модель в технике. Модели-копии. Технологическая карта.

Технологические машины

Машина. Энергетические, информационные машины. Рабочие машины: транспортные, транспортирующие, технологические, бытовые машины. Основные части машин: двигатель, рабочий орган, передаточные механизмы. Кинематическая схема. Условные обозначения на кинематических схемах.

Основы начального технического моделирования

Начальное техническое моделирование. Идеи творческих проектов.

Модуль «Технологии обработки материалов, пищевых продуктов»

Технологии получения и преобразования древесины и древесных материалов

Столярно-механическая мастерская

Столярный верстак. Основные правила пользования столярным верстаком.

Характеристика дерева и древесины

Древесина, дерево. Строение древесины. Текстура и пороки древесины.

Пиломатериалы и искусственные древесные материалы

Пиломатериалы. Деревообрабатывающие предприятия. Шпон, фанера, древесноволокнистые и древесно-стружечные плиты, древесно-слоистый пластик. Знакомство с профессиями: вальщик леса, станочник-распиловщик.

Технологический процесс конструирования изделий из древесины

Технологические процессы и операции. Технологическая карта.

Разметка, пиление и отделка заготовок из древесины

Разметка. Контрольно-измерительные и разметочные инструменты. Последовательность разметки заготовок из древесины. Пиление древесины. Столярные инструменты: ножовка, рапила, напильники, надфили. Стусло. Отделка изделий из древесины. Правила безопасной работы при пилении и отделке изделий из древесины.

Строгание, сверление и соединение заготовок из древесины

Строгание. Инструменты для ручного строгания: деревянные и металлические рубанки, шерхебели, фуганки. Приёмы и последовательность действий при строгании. Правила безопасной работы при строгании древесины. Сверление. Сверло, сверло-буравчик, коловорот, ручная и электрическая дрели. Правила безопасной работы при сверлении древесины ручными инструментами. Гвозди, шурупы, саморезы, клей. Соединение деталей из древесины. Физические, механические и технологические свойства древесины. Правила безопасной работы при соединении изделий из древесины. Профессии.

Идеи творческих проектов.

Технологии получения и преобразования металлов и искусственных материалов

Слесарно-механическая мастерская.

Разметка заготовок

Слесарный верстак. Правила безопасной организации рабочего места. Слесарные тиски. Разметка металлов и пластмасс. Инструменты: чертилка, кернер. Шаблон. Последовательность действий при разметке заготовок из металла и пластмассы. Правила безопасной работы при разметке.

Приёмы работы с проволокой

Проволока. Волочение, волочильная доска, волочильный стан. Прокатка, прокатный стан.

Монтажные инструменты для работы с проволокой: плоскогубцы, круглогубцы, пассатижи, кусачки, бокорезы. Правка и гибка проволоки. Приспособления для гибка проволоки. Откусывание проволоки. Правила безопасной работы с проволокой.

Приёмы работы с тонколистовыми металлами и искусственными материалами

Металлы. Чёрные и цветные металлы. Тонколистовые металлы. Искусственные материалы. Ручные и электрифицированные слесарные ножницы. Рычажные ножницы. Гильотинная резка. Слесарные операции: разметка, правка, гибка, резание. Правила безопасной работы с слесарными ножницами.

Устройство сверлильных станков.

Приёмы работы на настольном сверлильном станке

Сверлильные станки. Сверление металла. Настольный и напольный сверлильные станки. Спиральные свёрла. Правила безопасной работы при сверлении.

Технологический процесс сборки деталей

Технологический процесс. Процесс сборки деталей. Сборочные единицы. Виды соединений. Слесарно-монтажный инструмент. Крепёжные детали: болты, гайки, шайбы, шплинты. Правила безопасной работы при сборке деталей.

Идеи творческих проектов.

Технологии получения и преобразования текстильных материалов

Текстильные волокна

Текстильные волокна: натуральные и химические. Хлопчатник. Лён. Признаки определения хлопчатобумажных и льняных тканей.

Производство ткани

Пряжа и её получение. Технология производства тканей. Ткачество. Гладкокрашенная и пестротканая ткань. Отделка тканей.

Технологии выполнения ручных швейных операций

Инструменты, приспособления, оборудование и материалы для выполнения ручных швейных операций. Требования к выполнению ручных работ. Терминология ручных работ. Ниточное соединение деталей. Шов, ширина шва, строчка, стежок.

Правила безопасной работы с колющими и режущими инструментами.

Основные приёмы влажно-тепловой обработки швейных изделий

Влажно-тепловая обработка. Терморегулятор утюга. Правила безопасной работы с утюгом. Требования к выполнению влажно-тепловой обработки. Терминология влажно-тепловых работ.

Высокотехнологичные волокна

Сферы применения текстиля. Новые технологии получения химических волокон с особыми свойствами. Свойства волокон нового поколения. Основные направления совершенствования технологий производства волокон.

Биотехнологии в производстве текстильных волокон

«Биопанволокна». Эковолокна. Волокна из кукурузы. Волокна из водорослей. Волокна из крабовых панцирей. Соевое волокно. Бамбуковое волокно и ткани из него. Луобума. Рециклированная кожа. Производство ткани из ветоши.

Технологии обработки пищевых продуктов

Кухонная и столовая посуда. Правила санитарии, гигиены и безопасной работы на кухне

Кухонная посуда. Кухонные инструменты. Столовая посуда и уход за ней. Правила санитарии и гигиены. Правила работы в кулинарной мастерской. Санитарно-гигиенические требования при подготовке продуктов к приготовлению пищи. Правила хранения пищевых продуктов. Правила безопасной работы с электроприборами. Правила безопасной работы с горячими жидкостями. Пищевые отравления и меры их предупреждения.

Основы рационального питания

Питание. Физиология питания. Белки, жиры, углеводы, минеральные вещества, витамины. Рациональное питание. Пищевая пирамида.

Пищевая промышленность.

Основные сведения о пищевых продуктах

Пищевая промышленность. Знакомство с профессией технолога пищевой промышленности. Рациональное питание. Пищевая пирамида.

Основные способы кулинарной обработки пищевых продуктов

Признаки различия готовых блюд. Технология приготовления пищевых продуктов. Механическая обработка продуктов. Основные показатели качества пищевого продукта. Формы нарезки продуктов. Виды тепловой обработки пищевых продуктов. Основные, вспомогательные и комбинированные приёмы тепловой обработки. Заготовка продуктов: засолка, квашение, мочение, маринование, сушка, уваривание с сахаром, протирание с сахаром, пастеризация, стерилизация, охлаждение, замораживание. Технология замораживания продуктов. Знакомство с профессиями повара и кулинара.

Технология приготовления блюд из яиц. Сервировка стола к завтраку

Яйца. Правила приготовления варёных яиц. Требования к качеству блюд из яиц. Сервировка стола. Сервировка стола к завтраку. Правила и порядок сервировки. Салфетки. Правила употребления блюд. Правила поведения за столом. Этикет. Правила поведения за столом. Правила пользования столовыми приборами.

Технология приготовления бутербродов и горячих напитков

Виды бутербродов. Открытые бутерброды. Закрытые бутерброды. Закусочные бутерброды. Технология приготовления бутербродов. Правила приготовления бутербродов и приёмы безопасной работы. Требования к качеству и оформлению бутербродов. Горячие напитки: чай, кофе, какао. Технология приготовления чая. Подача чая. Технология приготовления кофе. Подача кофе. Технология приготовления какао. Подача какао. Правила и сроки хранения чая, кофе, какао.

Значение овощей в питании человека. Технология приготовления блюд из овощей

Технология приготовления блюд из сырых овощей. Приготовление блюд из варёных овощей. Правила тепловой обработки овощей. Технология приготовления салатов из овощей. Правила приготовления салатов. Оформление блюд. Правила оформления блюд. Идеи творческих проектов.

Современные технологии в производстве и упаковке пищевых продуктов

Рафинированные пищевые продукты. Генномодифицированные или трансгенные организмы. Радуризация. УФ-обработка. ИК-нагрев. Диэлектрический нагрев. Индукционный нагрев.

Криозаморозка. Технология вакуумизации. Технология асептической упаковки. Использование вакуума и модифицированной газовой среды. Идеи творческих проектов.

Модуль «Компьютерная графика, черчение»

Технологии художественно-прикладной обработки материалов

Значение цвета в изделиях декоративно-прикладного творчества. Композиция. Орнамент

Композиция. Цветовое решение. Контраст. Значение цвета в изделиях декоративно-прикладного творчества. Цветовой круг. Орнамент. Стилизация.

Художественное выжигание

Выжигание. Плоское и глубокое выжигание. Электрический выжигатель. Приёмы выполнения работ. Последовательность действий при художественном выжигании. Правила безопасной работы с электровыжигателем.

Домовая пропильная резьба

Домовая пропильная резьба. Материалы, инструменты, приспособления для выпиливания лобзиком. Организация рабочего места. Последовательность действий при подготовке лобзика к работе. Основные правила работы с ручным лобзиком. Правила безопасной работы при выпиливании лобзиком. Идеи творческих проектов.

Модуль «3D-моделирование, прототипирование и макетирование»

Технологии ведения дома

Понятие об интерьере. Основные вопросы планировки кухни

Интерьер. Современная кухня. «Рабочий треугольник». Основные варианты планировки кухни: линейная, параллельная, Г-образная, П-образная, линейная с островком. Правила планирования.

Оформление кухни

Знакомство с профессией дизайнера интерьеров. Освещение кухни. Пол в кухне. Отделка стен. Цветовое решение интерьера кухни. Мебель для кухни.

Современные и перспективные технологии

Промышленные и производственные технологии

Промышленные технологии. Технологии металлургии. Машиностроительные технологии. Энергетические технологии. Биотехнологии. Технологии производства продуктов питания. Космические технологии. Производственные технологии. Кейс «Аэросемка»

Технологии машиностроения и технологии получения материалов с заданными свойствами

Технологии машиностроения. Технологии прототипирования. Лазерные технологии. Материалы с заранее заданными свойствами и технологии получения материалов с заданными свойствами. Композиционный материал.

Модуль «Робототехника»

Электротехнические работы.

Введение в робототехнику

Источники и потребители электрической энергии. Понятие об электрическом токе

Электрическая энергия. Источники тока. Виды электростанций. Электрогенераторы. Потребители. Электрический ток. Проводники и диэлектрики.

Электрическая цепь

Электрическая цепь. Электрическая схема. Элементы электрической цепи. Провода. Оконцевание проводов. Правила безопасной работы при выполнении электромонтажных работ.

Роботы. Понятие о принципах работы роботов

Чип-микروпроцессор. Робот. Центральный процессор. Постоянная память. Оперативная память. Контроллер. Микропроцессор.

Электроника в робототехнике.

Знакомство с логикой

Выключатели. Светодиод. Устройство контроллера. Логика. Суждение. Отрицание (операция НЕ). Сложные суждения. Операция ИЛИ. Операция И.

Модуль «Автоматизированные системы»

Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности

Разработка и изготовление творческих проектов

Социальные проекты. Идеи творческих проектов.

Творческий проект.

Постановка проблемы. Изучение проблемы. Цель проекта. Первоначальные идеи. Дизайн-исследование. Окончательная идея. Оформление проекта. Исследование размера изделия. Технология изготовления. Анализ проекта.

Календарно- тематический план
по учебному предмету «Технология.» (5 класс) на 2021-2022 учебный год.

№ ур ока	Тема урока	Коли- чество часов	Дата	
			планируемая	фактическая
Модуль «Производство и техника» (8 ч.)				
Введение (4 ч.)				
1	Преобразующая деятельность человека и технологии.	1	5-А.06.09.21 5-Б.02.09.21 5-В.07.09.21	
2	Проектная деятельность и проектная культура. Техника генерации идей.	1	5-А. 06.09.21 5-Б. 02.09.21 5-В. 07.09.21	
3	Основы графической грамоты. Техника генерации идей.	1	5-А.13.09.21 5-Б.09.09.21 5-В.14.09.21	
4	Практическая работа№1. Выполнение эскиза рамки круглого карманного зеркала без крышки.	1	5-А. 13.09.21 5-Б. 09.09.21 5-В. 14.09.21	
Техника и техническое творчество (04 ч.)				
5	Основные понятия о машине, механизмах, деталях.	1	5-А.20.09.21 5-Б.16.09.21 5-В.21.09.21	
6	Техническое конструирование.	1	5-А. 20.09.21 5-Б. 16.09.21 5-В. 21.09.21	
7	Техническое моделирование.	1	5-А.27.09.21 5-Б.23.09.21 5-В.28.09.21	
8	Практическая работа№2. Конструирование воздушного змея.	1	5-А. 27.09.21 5-Б. 23.09.21 5-В. 28.09.21	
Модуль «Технология обработки металлов, пищевых продуктов» (36 ч.)				
Технология получения и преобразования древесины и древесных материалов. (12 ч.)				
9	Столярно-механическая мастерская. Характеристика дерева и древесины. Рисование (способы передачи объёма, светотень).	1	5-А.11.10.21 5-Б.30.09.21 5-В.12.10.21	
10	Лабораторно-практическая работа№3. Определение пород и пороков древесины. Рисование (способы передачи объёма, светотень).	1	5-А. 11.10.21 5-Б. 30.09.21 5-В. 12.10.21	
11	Пиломатериалы и искусственные древесные материалы. Анализ формообразования промышленного изделия	1	5-А.18.10.21 5-Б.14.10.21 5-В.19.10.21	
12	Лабораторно-практическая работа№4. Определение видов пиломатериалов и искусственных древесных материалов. Анализ формообразования промышленного изделия.	1	5-А. 18.10.21 5-Б. 14.10.21 5-В. 19.10.21	
13	Технологический процесс конструирования и изготовления изделий из древесины. Натурные зарисовки промышленного изделия.	1	5-А.25.10.21 5-Б.21.10.21 5-В.26.10.21	

14	Практическая работа №5. Приёмы закрепления заготовок на столярном верстаке. Составление технологической карты однодетального изделия. Натурные зарисовки промышленного изделия.	1	5-А. 25.10.21 5-Б. 21.10.21 5-В. 26.10.21	
15	Разметка, пиление и зачистка заготовок из древесины. Поиск недостатков промышленного изделия.	1	5-А.01.11.21 5-Б.28.10.21 5-В.02.11.21	
16	Практическая работа №6. Разметка ёлочных игрушек. Изготовление ёлочных игрушек. Макетирование.	1	5-А. 01.11.21 5-Б. 28.10.21 5-В. 02.11.21	
17	Строгание, сверление и соединение заготовок из древесины. Макетирование.	1	5-А.08.11.21 5-Б.11.11.21 5-В.09.11.21	
18	Практическая работа №7. Подготовка рубанка к работе. Строгание заготовки для хозяйственной лопатки. Презентация разработанного продукта.	1	5-А. 08.11.21 5-Б. 11.11.21 5-В. 09.11.21	
19	Создание прототипа промышленного изделия из бумаги и картона. Практическая работа №8. Конструирование и изготовление хозяйственной лопатки.	1	5-А.22.11.21 5-Б. 25.11.21 5-В.23.11.21	
20	Практическая работа №9. Конструирование и изготовление ключницы. Презентация проекта перед аудиторией.	1	5-А. 22.11.21 5-Б. 25.11.21 5-В. 23.11.21	
Технологии получения и преобразования металлов и искусственных материалов. (12 ч)				
21	Слесарно-механическая мастерская. Разметка заготовок. Компьютеры в современном мире. Практикум «Создание своего «умного» устройства с функциями голосового помощника».	1	5-А.29.11.21 5-Б.02.12.21 5-В.30.11.21	
22	Практическая работа №10. Подготовка рабочего места в слесарно-механической мастерской.	1	5-А. 29.11.21 5-Б. 02.12.21 5-В. 30.11.21	
23	Компьютеры в современном мире. Практикум «Создание своего «умного» устройства с функциями голосового помощника».	1	5-А.06.12.21 5-Б.09.12.21 5-В.07.12.21	
24	Практическая работа №11. Разметка учебных заготовок из металла и пластмасса.	1	5-А. 06.12.21 5-Б. 09.12.21 5-В. 07.12.21	
25	Приёмы работы с проволокой. Практическая работа №12. Освоение приёмов работы с проволокой.	1	5-А.13.12.21 5-Б.16.12.21 5-В.14.12.21	
26	Алгоритмы и программирование.	1	5-А. 13.12.21 5-Б. 16.12.21 5-В. 14.12.21	
27	Приёмы работы с тонколистовыми металлами и искусственными материалами. Практическая работа №13. Разметка заготовки таблички из тонколистового металла.	1	5-А.20.12.21 5-Б.23.12.21 5-В.21.12.21	
28	Алгоритмы и программирование.	1	5-А. 20.12.21 5-Б. 23.12.21 5-В. 21.12.21	

29	Устройство сверлильных станков. Практические работа№14. Подготовка сверлильного станка к работе и работа на нём.	1	5-А.27.12.21 5-Б.30.12.21 5-В.28.12.21	
30	Программа Scratch. Запуск и начало работы, линейные алгоритмы, управление исполнителем.	1	5-А. 27.12.21 5-Б. 30.12.21 5-В. 28.12.21	
31	Приёмы работы на настольном сверлильном станке. Практические работа№15. Изготовление декоративного крючка по сборочному чертежу.	1	5-А. 5-Б. 5-В.	
32	Программа Scratch. События, циклы, устройства, координатное пространство.	1	5-А. 5-Б. 5-В.	
Технологии получения и преобразования текстильных материалов (2 ч)				
33	Текстильные волокна. Производство ткани. Технологии выполнения ручных швейных операций. Основные приёмы влажно-тепловой обработки швейных изделий.	1	5-А. 5-Б. 5-В.	
34	Создание простых анимационных роликов в программе Scratch.	1	5-А. 5-Б. 5-В.	
Технологии обработки пищевых продуктов (10 ч)				
35	Кухонная и столовая посуда. Правила санитарии, гигиены и безопасной работы на кухне. Технология приготовления блюд из яиц. Практические работа№16. Приготовление блюда из яиц к завтраку.	1	5-А. 5-Б. 5-В.	
36	Создание простых анимационных роликов в программе Scratch.	1	5-А. 5-Б. 5-В.	
37	Основы рационального питания. Пищевая промышленность. Технология приготовления бутербродов и горячих напитков. Практические работа№17. Приготовление бутербродов и горячих напитков к завтраку.	1	5-А. 5-Б. 5-В.	
38	Кейс «Рекламный ролик» в программе Scratch. Постановка проблемы, генерация путей решения.	1	5-А. 5-Б. 5-В.	
39	Основные сведения о пищевых продуктах. Технология приготовления блюд из овощей. Практические работа№18. Приготовление блюд из овощей.	1	5-А. 5-Б. 5-В.	
40	Кейс «Рекламный ролик» в программе Scratch. Создание ролика, демонстрация результатов работы.	1	5-А. 5-Б. 5-В.	
41	Сервировка стола к завтраку. Значение овощей в питании человека.	1	5-А. 5-Б. 5-В.	
42	Лабораторно-практические работа№19. Определение качества овощей и зелени органолептическим методом.	1	5-А. 5-Б. 5-В.	

43	Лабораторно-практические работа№20. Определение содержания нитратов в овощах и зелени.	1	5-А. 5-Б. 5-В.	
44	Лабораторно-практические работа№21. Определение доброкачественности яиц	1	5-А. 5-Б. 5-В.	
Модуль «Компьютерная графика и черчение». (6 ч)				
Технологии художественно-прикладной обработки материалов. (6 ч)				
45	Значение цвета в изделиях декоративно-прикладного творчества. Композиция. Орнамент. Практические работа№22. Раскраска рисунков на фанере.	1	5-А. 5-Б. 5-В.	
46	Необходимость карты в современном мире. Сферы применения и перспективы использования карт.	1	5-А. 5-Б. 5-В.	
47	Художественное выжигание. Домовая пропильная резьба. Практические работа№23. Изготовление и разметка учебной заготовки для выжигания. Выжигание на учебной заготовке.	1	5-А. 5-Б. 5-В.	
48	Практические работа№24. Освоение техники выжигания на функциональных изделиях.	1	5-А. 5-Б. 5-В.	
49	Практические работа. Конструирование и изготовление детали карниза дома.	1	5-А. 5-Б. 5-В.	
50	Векторные данные на картах. Свет и цвет на картах.	1	5-А. 5-Б. 5-В.	
Модуль «3Д-моделирование, прототипирование и макетирование». (8 ч)				
Технологии ведения дома (4 ч)				
51	Понятие об интерьере. Основные вопросы планировки кухни.	1	5-А. 5-Б. 5-В.	
52	История фотографии. Фотография как способ изучения окружающего мира. Фотограмметрия и ее влияние на современный мир.	1	5-А. 5-Б. 5-В.	
53	Оформление кухни. Изучение материалов и основных технологий производства.	1	5-А. 5-Б. 5-В.	
54	Практические работа№26. Планирование интерьера кухни Изучение понятий функции, формы, эргономики промышленного изделия.	1	5-А. 5-Б. 5-В.	
Современные и перспективные технологии (4 ч)				
55	Промышленные технологии. Беспилотник в геоинформатике. Устройство и применение дрона.	1	5-А. 5-Б. 5-В.	
56	Производственные технологии. Пилотирование БПЛА. Взлет и посадка. Кейс «Аэрофото-съемка. Для чего нужен БПЛА»	1	5-А. 5-Б. 5-В.	
57	Технологии машиностроения. Технологии получения материалов с заданными свойствами.	1	5-А. 5-Б.	

				5-В.	
58	Пилотирование БПЛА. Маневрирование в пространстве. Кейс «Аэрофотосъемка. Для чего нужен БПЛА»	1		5-А. 5-Б. 5-В.	
Модуль «Робототехника». (4 ч.)					
Электротехнические работы. Введение в робототехнику (4 ч)					
59	Источники и потребители электрической энергии. Понятие об электрическом токе. Электрическая цепь. Практические работа №26. Сборка простейшей электрической цепи из деталей электрического конструктора.	1		5-А. 5-Б. 5-В.	
60	Роботы. Понятие о принципах работы роботов. Электроника в робототехнике. Знакомство с логикой.	1		5-А. 5-Б. 5-В.	
61	Практические работа №27. «Модель аппарата Морзе». Изучение работы логических элементов на примере электрических цепей.	1		5-А. 5-Б. 5-В.	
62	Пилотирование БПЛА. Работа с датчиками и камерами. Кейс «Аэрофотосъемка. Для чего нужен БПЛА»	1		5-А. 5-Б. 5-В.	
Модуль «Автоматизированные системы»					
Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности (6 ч)					
63	Выбор темы творческого проекта. Этапы творческого проекта	1		5-А. 5-Б. 5-В.	
64	Создание объёмно-пространственной композиции в программе Blender 3D.	1		5-А. 5-Б. 5-В.	
65	Создание прототипа промышленного изделия из бумаги и картона.	1		5-А. 5-Б. 5-В.	
66	Изготовление изделия. Подготовка материалов для презентации проекта.	1		5-А. 5-Б. 5-В.	
67	Изготовление изделия. Создание презентации.	1		5-А. 5-Б. 5-В.	
68	Финализация презентации. Выступление с презентацией.	1		5-А. 5-Б. 5-В.	
Итого	часов	В том числе:			
		уроков повторения	контрольных работ	практических (лабораторных) работ	уроков развития речи
по программе	68		4	27	
выполнено					

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса.

Учебно-материальная база по технологии должна иметь рекомендованный Министерством образования и науки Российской Федерации набор инструментов, электроприборов, машин, оборудования и т. д. согласно утвержденному Перечню средств обучения и учебного оборудования. Технические средства: мультимедийный проектор и экран; принтер монохромный; принтер цветной; цифровой фотоаппарат; цифровая видеокамера; графический планшет; сканер; микрофон; оборудование компьютерной сети; конструктор, позволяющий создавать компьютерно-управляемые движущиеся модели с обратной связью; цифровые датчики с интерфейсом; устройство глобального позиционирования; цифровой микроскоп; доска со средствами, обеспечивающими обратную связь.

Программные инструменты: операционные системы и служебные инструменты; орфографический корректор для текстов на русском и иностранном языках; клавиатурный тренажер для русского и иностранного языков; текстовый редактор для работы с русскими и иноязычными текстами; инструмент планирования деятельности; графический редактор для обработки растровых изображений; графический редактор для обработки векторных изображений; музыкальный редактор; редактор подготовки презентаций; редактор видео; редактор звука; ГИС; редактор представления временной информации (линия времени); редактор генеалогических деревьев; цифровой биологический определитель; виртуальные лаборатории по учебным предметам; среды для дистанционного онлайн и офлайн сетевого взаимодействия; среда для интернет-публикаций; редактор интернет-сайтов; редактор для совместного удаленного редактирования сообщений.

В учебно-методический комплект для образовательной области «Технология» с грифом *ФГОС* входят учебники, рабочие тетради для учащихся, методические рекомендации по организации учебной деятельности для учителя, методические рекомендации по оборудованию кабинетов и мастерских, таблицы, плакаты, электронные наглядные пособия, специально разработанное оборудование для лабораторно-практических работ, технические средства обучения, включая компьютер с комплексом обучающих программ и выходом в Интернет.

Большое внимание при работе в мастерских должно быть обращено на соблюдение правил санитарии и гигиены, электро- и пожарной безопасности, безопасных приемов труда учащихся при выполнении технологических операций. Для этого мастерские оборудуются соответствующими приспособлениями и оснащаются наглядной информацией.

Список литературы

1. Указ президента РФ от 07.05.2018 г. «О национальных целях и стратегических задачах развития РФ на период до 2024 г.»
2. Федеральный закон РФ №273-ФЗ от 29.12.2012г. «Об образовании в Российской Федерации»
3. КОНЦЕПЦИЯ преподавания предметной области «Технология» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы 24.12.2018г.
4. Приказ Министерства образования и науки России от 31.12.2015 г. N 1577
5. Примерная основная образовательная программа основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 08.04.2015 N 1/15) (ред. от 04.02.2020).
6. Методические рекомендации для руководителей и педагогических работников общеобразовательных организаций по работе с обновленной примерной основной образовательной программой по предметной области «Технология».
7. Концепция развития научно-технического творчества в Камчатском крае на 2021-2025 годы (от 19.02.2021)
8. «Рабочая программа» к линии УМК Е.С. Глозмана, О.А. Кожинной, Ю.Л. Хотунцева Технология 5-9 классы.
9. Методические рекомендации к «Рабочей программе» к линии УМК Е.С. Глозмана, О.А. Кожинной Ю.Л. Хотунцева Технология 5-9 классы
10. Учебник «Технология» 5 класс, линии УМК Е.С. Глозмана, О.А. Кожинной, Ю.Л. Хотунцева Москва-Просвещение, 2021г.