государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области средняя общеобразовательная школа имени Героя Советского Союза Короткова Ивана Никоновича с. Дмитриевка муниципального района Нефтегорский Самарской области

РАССМОТРЕНО
на заседании МО
Естественно-математического
цикла
протокол № 1
от «29» 08 2022 г
Руководитель МО
Резникова
ФИО

ПРОВЕРЕНО
заместителем директора по
УВР Ведяскина Т.Н.
ФИО
«29» 08 2022 г

УТВЕРЖДАЮ
директор ГБОУ СОШ
с.Дмитриевка
Охрименко Н.И.
ФИО
приказ № 224-од
от «30» 08 2022 г.

Рабочая программа по технологии для

обучающихся 5,6,7,8 классов

Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному предмету «Технология» разработана на основе Примерной основной образовательной программы основного общего образования и требований, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования.

Программа включает цели и задачи предмета «Технология», общую характеристику курса, личностные, метапредметные и предметные результаты его освоения, содержание курса, тематическое планирование. Функции программы по учебному предмету «Технология»:

- нормирование учебного процесса, обеспечивающее в рамках необходимого объёма изучаемого материала чёткую дифференциацию по модулям и темам учебного предмета;
- планирование последовательности изучения содержания учебного предмета «Технология», учитывающее увеличение сложности изучаемого материала в течение каждого учебного года, исходя из возрастных особенностей обучающихся;
- обще методическое руководство учебным процессом.

В процессе изучения учащимися технологии, с учётом возрастной периодизации их развития, в целях общего образования должны решаться следующие задачи:

- формирование инвариантных (метапредметных) 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.

Современные требования социализации в обществе в ходе технологической подготовки ставят задачу обеспечить овладение обучающимися правилами эргономики и безопасного труда, способствовать экологическому и экономическому образованию и воспитанию, становлению культуры труда.

Целями изучения учебного предмета «Технология» в системе основного общего образования являются:

- формирование представлений о сущности современных материальных, информационных и гуманитарных технологий и перспектив их развития; - обеспечение понимания обучающимися роли техники и технологий для прогрессивного развития общества;
- формирование целостного представления о техно сфере, сущности технологической культуры и культуры труда;
- уяснение социальных и экологических последствий развития технологий промышленного и сельскохозяйственного производства, энергетики и транспорта;
- освоение технологического подхода как универсального алгоритма преобразующей и созидательной деятельности;

- формирование проектно-технологического мышления обучающихся;

- овладение методами учебно-исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда;

- овладение средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации;

- овладение базовыми приёмами ручного и механизированного труда с использованием распространённых инструментов, механизмов и машин, способами управления отдельными видами бытовой техники;

- формирование умений устанавливать взаимосвязь знаний по разным учебным предметам для решения прикладных учебных задач;

- развитие умений применять технологии представления, преобразования и использования информации, оценивать возможности и области применения средств и инструментов информационнокоммуникационных технологий (ИКТ) в современном производстве или сфере обслуживания;

- развитие у учащихся познавательных интересов, технологической грамотности, критического и креативного мышления, пространственного воображения, интеллектуальных, творческих, коммуникативных и организаторских способностей;

- воспитание трудолюбия, бережливости, аккуратности, целеустремлённости, предприимчивости, ответственности за результаты своей деятельности, уважительного отношения к людям различных профессий и результатам их труда;

- формирование представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, об их востребованности на рынке труда для построения образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения.

На изучение технологии в 5 - 7 классах выделяется по 68 часов (2 часа в неделю, 34 учебные недели), в 8 классе – 34 часа (1 час в неделю, 34 учебные недели). Занятия проводятся в центре естественно-научного и технологического профилей «Точка роста».

Общая характеристика учебного предмета

Структура содержания Программы выполнена по концентрической схеме. Содержание деятельности учащихся в течение каждого года обучения включает в себя 14 модулей, общих для 4 лет обучения.

Модуль 1. Методы и средства творческой проектной деятельности.

Модуль 2. Основы производства.

Модуль 3. Современные и перспективные технологии.

Модуль 4. Элементы техники и машин.

Модуль 5. Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов.

Модуль 6. Технологии получения, преобразования и использования энергии.

Модуль 7. Технологии получения, обработки и использования информации

Модуль 8. Социальные технологии.

Модуль 9. Технологии обработки пищевых продуктов.

Модуль 10. Технологии растениеводства.

Модуль 11. Технологии животноводства.

Модуль 12. Робототехника

Модуль 13. 3D моделирование, прототипирование, макетирование.

Модуль 14. Компьютерная графика ,черчение.

Содержание модулей предусматривает изучение и усвоение информации по следующим сквозным тематическим линиям:

- получение, обработка, хранение и использование технической и технологической информации;
- элементы черчения, графики и дизайна;
- элементы прикладной экономики, предпринимательства;
- влияние технологических процессов на окружающую среду и здоровье человека;
- технологическая культура производства;
- культура и эстетика труда;
- история, перспективы и социальные последствия развития техники и технологии;

виды профессионального труда и профессии.

<u>5 класс</u>

Теоретические сведения.

Что такое техносфера. Что такое потребительские блага. Производство потребительских благ. Общая характеристика производства.

Проектная деятельность. Что такое творчество.

Что такое технология. Классификация производств и технологий.

Что такое техника. Инструменты, механизмы и технические устройства.

Виды материалов. Натуральные, искусственные и синтетические материалы. Конструкционные материалы. Текстильные материалы.

Механические свойства конструкционных материалов. Механические, физические и технологические свойства тканей из натуральных волокон.

Технология механической обработки материалов. Графическое отображение формы предмета.

Кулинария. Основы рационального питания. Витамины и их значение в питании. Правила санитарии, гигиены и безопасности труда на кухне.

Овощи в питании человека. Технологии механической кулинарной обработки овощей. Украшение блюд. Фигурная нарезка овощей. Технологии тепловой обработки овощей.

Что такое энергия. Виды энергии. Накопление механической энергии.

Информация. Каналы восприятия информации человеком. Способы материального представления и записи визуальной информации.

Растения как объект технологии. Значение культурных растений в жизнедеятельности человека. Общая характеристика и классификация культурных растений. Исследования культурных растений или опыты с ними.

Животные и технологии XXI века. Животные и материальные потребности человека. Сельскохозяйственные животные и животноводство. Животные — помощники человека. Животные на службе безопасности жизни человека. Животные для спорта, охоты, цирка и науки.

Человек как объект технологии. Потребности людей. Содержание социальных технологий.

Практические работы.

Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о техносфере. Проведение наблюдений. Составление рациональных перечней потребительских благ для современного человека. Экскурсии. Подготовка рефератов.

Самооценка интересов и склонностей к какому-либо виду деятельности.

Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о технологиях. Экскурсия на производство по ознакомлению с технологиями конкретного производства.

Составление иллюстрированных проектных обзоров техники по отдельным отраслям и видам.

Ознакомление с образцами различного сырья и материалов. Лабораторные исследования свойств различных материалов. Составление коллекции сырья и материалов. Просмотр роликов о производстве материалов, составление отчётов об этапах производства.

Составление меню, отвечающего здоровому образу жизни. Определение количества и состава продуктов, обеспечивающих суточную потребность человека в витаминах. Определение качества мытья столовой посуды экспрессметодом химического анализа. Определение доброкачественности пищевых продуктов органолептическим методом и методом химического анализа.

Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе об областях получения и применения механической энергии. Ознакомление с устройствами, использующими кинетическую и потенциальную энергию. Изготовление игрушки йо-йо.

Оценка восприятия содержания информации в зависимости от установки. Сравнение скорости и качества восприятия информации различными органами чувств.

Описание основных агротехнологических приёмов выращивания культурных растений.

Определение полезных свойств культурных растений. Классифицирование культурных растений по группам. Проведение исследований с культурными растениями в условиях школьного кабинета.

Сбор дополнительной информации и описание примеров разведения животных для удовлетворения различных потребностей человека, классифицирование этих потребностей.

Тесты по оценке свойств личности. Составление и обоснование перечня личных потребностей и их иерархическое построение.

Ознакомление с устройством и назначением ручных не электрифицированных инструментов. Упражнения по пользованию инструментами.

Чтение и выполнение технических рисунков и эскизов деталей. Разметка проектных изделий и деталей. Изготовление простых изделий для быта из конструкционных материалов. Обработка текстильных материалов из натуральных волокон растительного происхождения с помощью ручных инструментов, приспособлений, машин.

Приготовление кулинарных блюд и органолептическая оценка их качества. Сушка фруктов, ягод, овощей, зелени. Замораживание овощей и фруктов.

Выполнение основных агротехнологических приёмов выращивания культурных растений с помощью ручных орудий труда на пришкольном участке. Определение полезных свойств культурных растений. Классифицирование культурных растений по группам. Проведение опытов с культурными растениями на пришкольном участке.

Сбор информации об основных видах сельскохозяйственных животных своего села, о соответствующих направлениях животноводства и их описание.

Промышленный дизайн. Идеи в технике дизайн-скетчинга. Объекты в перспективе. Навыки макетирования.2D компьютерная графика и черчение. Перевод эскиза в цифровую модель. Генерация идей методом «Мозгового штурма».

6класс

Теоретические сведения.

Введение в творческий проект. Подготовительный этап. Конструкторский этап. Технологический этап. Этап изготовления изделия. Заключительный этап.

Труд как основа производства. Предметы труда. Сырьё как предмет труда. Промышленное сырьё. Сельскохозяйственное и растительное сырьё. Вторичное сырьё и полуфабрикаты. Энергия как предмет труда. Информация как предмет труда. Объекты сельскохозяйственных технологий как предмет труда.

Объекты социальных технологий как предмет труда.

Основные признаки технологии. Технологическая, трудовая и производственная дисциплина. Техническая и технологическая документация.

Понятие о технической системе. Рабочие органы технических систем (машин). Двигатели технических систем (машин). Механическая трансмиссия в технических системах. Электрическая, гидравлическая и пневматическая трансмиссия в технических системах.

Технологии резания. Технологии пластического формования материалов. Основные технологии обработки древесных материалов ручными инструментами. Основные технологии обработки металлов и пластмасс ручными инструментами. Основные технологии механической обработки строительных материалов ручными инструментами.

Технологии механического соединения деталей из древесных материалов и металлов. Технологии соединения деталей с помощью клея. Технологии соединения деталей и элементов конструкций из строительных материалов. Особенности технологий соединения деталей из текстильных материалов и кожи. Технологии влажно-тепловых операций при изготовлении изделий из ткани и кожи.

Технологии наклеивания покрытий. Технологии окрашивания и лакирования. Технологии нанесения покрытий на детали и конструкции из строительных материалов.

Основы рационального (здорового) питания. Технология производства молока и приготовления продуктов и блюд из него. Технология производства кисломолочных продуктов и приготовление блюд из них. Технология производства кулинарных изделий из круп, бобовых культур. Технология приготовления блюд из круп и бобовых. Технология производства макаронных изделий и приготовление блюд из них.

Что такое тепловая энергия. Методы и средства получения тепловой энергии. Преобразование тепловой энергии в другие виды энергии и работу. Передача тепловой энергии. Аккумулирование тепловой энергии.

Восприятие информации. Кодирование информации при передаче сведений. Сигналы и знаки при кодировании информации. Символы как средство кодирования информации.

Дикорастущие растения, используемые человеком. Заготовка сырья дикорастущих растений. Переработка и применение сырья дикорастущих растений. Влияние экологических факторов на урожайность дикорастущих растений. Условия и методы сохранения природной среды.

Технологии получения животноводческой продукции и её основные элементы. Содержание животных — элемент технологии производства животноводческой продукции.

Виды социальных технологий. Технологии коммуникации. Структура процесса коммуникации.

Практические работы.

Составление перечня и краткой характеристики этапов проектирования конкретного продукта труда.

Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о составляющих производства. Ознакомление с образцами предметов труда. Проведение наблюдений. Экскурсии на производство. Подготовка рефератов.

Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о технологической дисциплине. Чтение и выполнение технических рисунков, эскизов, чертежей. Чтение и составление технологических карт.

Ознакомление с конструкцией и принципами работы рабочих органов различных видов техники.

Упражнения, практические работы по резанию, пластическому формованию различных материалов при изготовлении и сборке деталей для простых изделий из бумаги, картона, пластмасс, древесины и древесных материалов, текстильных материалов, чёрных и цветных металлов. Организация экскурсий и интегрированных уроков с учреждениями СПО соответствующего профиля.

Определение количества и состава продуктов, обеспечивающих суточную потребность человека в минеральных веществах. Определение доброкачественности пищевых продуктов органолептическим методом и экспресс-методом химического анализа.

Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе об областях получения и применения тепловой энергии. Ознакомление с бытовыми техническими средствами получения тепловой энергии и их испытание.

Чтение и запись информации различными средствами её отображения.

Классификация дикорастущих растений по группам. Выполнение технологий подготовки и закладки сырья дикорастущих растений на хранение. Овладение основными методами переработки сырья дикорастущих растений.

Реферативное описание технологии разведения комнатных домашних животных на основе личного опыта, опыта друзей и знакомых, справочной литературы и информации в Интернете.

Разработка технологий общения при конфликтных ситуациях. Разработка сценариев проведения семейных и общественных мероприятий.

Ознакомление с устройством и назначением ручных электрифицированных инструментов. Упражнения по пользованию инструментами.

Практические работы по изготовлению проектных изделий из фольги. Изготовление изделий из папье-маше.

Разметка и сверление отверстий в образцах из дерева, металла, пластмассы. Практические работы по обработке текстильных материалов из натуральных волокон животного происхождения с помощью ручных инструментов, приспособлений, машин. Изготовление проектных изделий из ткани и кожи.

Приготовление кулинарных блюд и органолептическая оценка их качества.

Классификация дикорастущих растений по группам. Освоение технологий заготовки сырья дикорастущих растений в природной среде на примере растений своего региона. Выполнение по ГОСТу технологий подготовки и закладки сырья дикорастущих растений на хранение. Владение методами переработки сырья дикорастущих растений.

Реферативное описание технологии разведения домашних и сельскохозяйственных животных на основе опыта своей семьи, семей своих друзей.

Принципы работы приложений с виртуальной и дополненной реальностью. Особенность разработки графических интерфейсов. Настраивание и запуск шлема виртуальной реальности. Выполнение примитивных операций в программах для трехмерного моделирования. Разработка графического

интерфейса (UX/UI), базовые навыки трехмерного моделирования. Разработка всех необходимых графических и видеоматериалов для презентации проекта. Представление проекта.

7класс

Теоретические сведения.

Создание новых идей методом фокальных объектов. Техническая документация в проекте. Конструкторская документация. Технологическая документация в проекте.

Современные средства ручного труда. Средства труда современного производства. Агрегаты и производственные линии.

Культура производства. Технологическая культура производства. Культура труда.

Двигатели. Воздушные двигатели. Гидравлические двигатели. Паровые двигатели. Тепловые машины внутреннего сгорания. Реактивные и ракетные двигатели. Электрические двигатели.

Производство металлов. Производство древесных материалов. Производство синтетических материалов и пластмасс. Особенности производства искусственных волокон в текстильном производстве. Свойства искусственныхволокон. Производственные технологии обработки конструкционных материалов резанием. Производственные технологии пластического формования материалов. Физико-химические и термические технологии обработки материалов.

Характеристики основных пищевых продуктов, используемых в процессе приготовления изделий из теста. Хлеб и продукты хлебопекарной промышленности. Мучные кондитерские изделия и тесто для их приготовления.

Переработка рыбного сырья. Пищевая ценность рыбы. Механическая и тепловая кулинарная обработка рыбы. Нерыбные пищевые продукты моря. Рыбные консервы и пресервы.

Энергия магнитного поля. Энергия электрического тока. Энергия электромагнитного поля.

Источники и каналы получения информации. Метод наблюдения в получении новой информации. Технические средства проведения наблюдений. Опыты или эксперименты для получения новой информации.

Грибы. Их значение в природе и жизни человека. Характеристика искусственно выращиваемых съедобных грибов. Требования к среде и условиям выращивания культивируемых грибов. Технологии ухода за грибницами и получение урожая шампиньонов и вёшенок. Безопасные технологии сбора и заготовки дикорастущих грибов.

Корма для животных. Состав кормов и их питательность. Составление рационов кормления. Подготовка кормов к скармливанию и раздача животным.

Назначение социологических исследований. Технология опроса: анкетирование. Технология опроса: интервью.

Практические работы.

Чтение различных видов проектной документации. Выполнение эскизов и чертежей. Анализ качества проектной документации проектов, выполненных ранее одноклассниками. Разработка инновационного объекта или услуги методом фокальных объектов.

Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о современных средствах труда. Экскурсии. Подготовка рефератов о современных технологических машинах и аппаратах.

Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о технологической культуре и культуре труда. Составление инструкций по технологической культуре работника. Самооценка личной культуры труда.

Ознакомление с принципиальной конструкцией двигателей. Ознакомление с конструкциями и работой различных передаточных механизмов.

Проектные работы по изготовлению изделий на основе обработки конструкционных и текстильных материалов с помощью ручных инструментов, приспособлений, станков, машин. Организация экскурсий и интегрированных уроков с учреждениями НПО, СПО соответствующего профиля.

Определение доброкачественности рыбы и морепродуктов органолептическим методом и экспресс-методом химического анализа.

Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе об областях получения и применения магнитной, электрической и электромагнитной энергии.

Составление формы протокола и проведение наблюдений реальных процессов. Проведение хронометража учебной деятельности.

Определение по внешнему виду групп одноклеточных и многоклеточных грибов. Определение культивируемых грибов по внешнему виду. Создание условий для искусственного выращивания культивируемых грибов. Владение безопасными способами сбора и заготовки грибов.

Сбор информации и описание условий содержания домашних животных в своей семье, семьях друзей. Проектирование и изготовление простейших технических устройств, обеспечивающих условия содержания животных и облегчающих уход за ними: клетки, будки для собак, автопоилки для птиц, устройства для аэрации аквариумов, автоматизированные кормушки для кошек и др. Выявление проблем бездомных животных для своего микрорайона, села, посёлка.

Составление вопросников, анкет и тестов для учебных предметов. Проведение анкетирования и обработка результатов.

Ознакомление с устройством и работой станков. Упражнения по управлению станками. Учебнопрактические работы на станках. Приготовление десертов, кулинарных блюд из теста и органолептическая оценка их качества. Механическая обработка рыбы и морепродуктов.

Приготовление блюд из рыбы и морепродуктов. Определение по внешнему виду групп одноклеточных и многоклеточных грибов.

Определение культивируемых грибов по внешнему виду. Создание условий для искусственного выращивания культивируемых грибов. Владение безопасными способами сбора и заготовки грибов. Опыты по осуществлению технологических процессов промышленного производства культивируемых грибов (в условиях своего региона).

Основы фотографии. Геоинформационные системы. Визуализация и представление результатов. 3D-моделирование местности и объектов на местности. Принцип работы и устройство БПЛА. Планирование аэросъёмки и съёмка по заданию. Создание ортофотоплана и 3D-моделирование местности. Знакомимся с технологией 3D-печати, разновидностями 3D-принтеров, их устройством, материалом.

8 класс

Теоретические сведения.

Дизайн в процессе проектирования продукта труда. Методы дизайнерской деятельности. Метод мозгового штурма при создании инноваций.

Продукт труда. Стандарты производства продуктов труда. Эталоны контроля качества продуктов труда. Измерительные приборы и контроль стандартизированных характеристик продуктов труда.

Классификация технологий. Технологии материального производства. Технологии сельскохозяйственного производства и земледелия. Классификация информационных технологий.

Органы управления технологическими машинами. Системы управления. Автоматическое управление устройствами и машинами. Основные элементы автоматики. Автоматизация производства.

Плавление материалов и отливка изделий. Пайка металлов. Сварка материалов. Закалка материалов. Электроискровая обработка материалов. Электрохимическая обработка металлов. Ультразвуковая обработка материалов. Лучевые методы обработки материалов. Особенности технологий обработки жидкостей и газов.

Мясо птицы. Мясо животных.

Выделение энергии при химических реакциях. Химическая обработка материалов и получение новых веществ.

Материальные формы представления информации для хранения. Средства записи информации. Современные технологии записи и хранения информации.

Микроорганизмы, их строение и значение для человека. Бактерии и вирусы в биотехнологиях. Культивирование одноклеточных зелёных водорослей. Использование одноклеточных грибов в биотехнологиях.

Получение продукции животноводства. Разведение животных, их породы и продуктивность.

Основные категории рыночной экономики. Что такое рынок. Маркетинг как технология управления рынком. Методы стимулирования сбыта. Методы исследования рынка.

Практические работы.

Деловая игра «Мозговой штурм». Разработка изделия на основе морфологического анализа. Разработка изделия на основе метода морфологической матрицы.

Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о характеристиках выбранных продуктов труда. Проведение наблюдений.

Ознакомление с измерительными приборами и проведение измерений различных физических величин.

Экскурсии.

Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о конкретных видах отраслевых технологий. Составление технологических карт для изготовления возможных проектных изделий или организации услуг.

Изучение конструкции и принципов работы устройств и систем управления техникой, автоматических устройств бытовой техники. Сборка простых автоматических устройств из деталей конструктора.

Практические работы по изготовлению проектных изделий посредством технологий плавления и литья (новогодние свечи из парафина или воска). Закалка и испытание твёрдости металла. Пайка оловом. Сварка пластмасс. Организация экскурсий и интегрированных уроков с учреждениями СПО соответствующего профиля.

Определение доброкачественности мяса птицы и других пищевых продуктов органолептическим методом и экспресс-методом химического анализа.

Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе об областях получения и применения химической энергии.

Определение микроорганизмов по внешнему виду. Создание условий для искусственного выращивания одноклеточных зелёных водорослей. Овладение биотехнологиями использования одноклеточных грибов на примере дрожжей. Овладение биотехнологиями использования кисломолочных бактерий для получения кисломолочной продукции (творога, кефира и др.).

Составление рационов для домашних животных, организация их кормления. Сбор информации и проведение исследования о влиянии на здоровье животных натуральных кормов.

Составление вопросников для выявления потребностей людей в конкретном товаре. Оценка качества рекламы в средствах массовой информации.

Работа с пространственными данными. Работа с «Яндекс Картой». Создания современных карт. Работа с проекциями. Овладение простейшими навыками работы в ГИС. Умение загружать пространственные данные, умение оформлять векторные карты. Картографический дизайн.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

В соответствии с ФГОС ОО в ходе изучения предмета «Технология» учащимися предполагается достижение совокупности основных личностных, метапредметных и предметных результатов.

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; 6освоение 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.
- **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:** активное участие в решении возникающих практических задач из различных областей; умение ориентироваться в мире современных профессий.
- **Экологическое воспитание:** воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой; осознание пределов преобразовательной деятельности человека.

Метапредметные результаты учащихся будут сформированы:

- умение планировать процесс созидательной и познавательной деятельности;
- умение выбирать оптимальные способы решения учебной или трудовой задачи на основе заданных алгоритмов;
- творческий подход к решению учебных и практических задач при моделировании изделия или в ходе технологического процесса; самостоятельность в учебной и познавательно-трудовой деятельности;
- способность моделировать планируемые процессы и объекты;

- умение аргументировать свои решения и формулировать выводы;
- способность отображать в адекватной задачам форме результаты своей деятельности;
- умение выбирать и использовать источники информации для подкрепления познавательной и созидательной деятельности; умение организовывать эффективную коммуникацию в совместной деятельности с другими её участниками;

умение соотносить свой вклад с вкладом других участников в общую деятельность при решении задач коллектива;

способность оценивать свою деятельность с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей по принятым в обществе и коллективе требованиям и принципам;

- умение обосновывать пути и средства устранения ошибок или разрешения противоречий в выполняемой деятельности; — понимание необходимости соблюдения норм и правил культуры труда, правил безопасности деятельности в соответствии с местом и условиями деятельности.

Предметные результаты:

В познавательной сфере у учащихся будут сформированы:

- владение алгоритмами и методами решения технических и технологических задач;
- ориентирование в видах и назначении методов получения и преобразования материалов, энергии, информации, объектов живой природы и социальной среды, а также в соответствующих технологиях общественного производства и сферы услуг;
- ориентирование в видах, назначении материалов, инструментов и оборудования, применяемых в технологических процессах;
- использование общенаучных знаний в процессе осуществления рациональной технологической деятельности;
- навык рационального подбора учебной и дополнительной технической и технологической информации для изучения технологий, проектирования и создания объектов труда;
- владение кодами, методами чтения и способами графического представления технической, технологической и инструктивной информации;
- владение методами творческой деятельности;
- применение элементов прикладной экономики при обосновании технологий и проектов.

В сфере созидательной деятельности у учащихся будут сформированы:

- способности планировать технологический процесс и процесс труда;
- умение организовывать рабочее место с учётом требований эргономики и научной организации труда;
- умение проводить необходимые опыты и исследования при подборе материалов и проектировании объекта труда;

- умение подбирать материалы с учётом характера объекта труда и технологии;
- умение подбирать инструменты и оборудование с учётом требований технологии и имеющихся материально-энергетических ресурсов;
- умение анализировать, разрабатывать и/или реализовывать прикладные технические проекты;
- умение анализировать, разрабатывать и/или реализовывать технологические проекты, предполагающие оптимизацию технологии;
- умение обосновывать разработки материального продукта на основе самостоятельно проведённых исследований спроса потенциальных потребителей; умение разрабатывать план возможного продвижения продукта на региональном рынке;

навыки конструирования механизмов, машин, автоматических устройств, простейших роботов с помощью конструкторов;

навыки построения технологии и разработки технологической карты для исполнителя;

- навыки выполнения технологических операций с соблюдением установленных норм, стандартов, ограничений, правил безопасности труда;
- умение проверять промежуточные и конечные результаты труда по установленным критериям и показателям с использованием контрольных измерительных инструментов и карт пооперационного контроля;
- способность нести ответственность за охрану собственного здоровья;
- знание безопасных приёмов труда, правил пожарной безопасности, санитарии и гигиены;
- ответственное отношение к трудовой и технологической дисциплине;
- умение выбирать и использовать коды и средства представления технической и технологической информации и знаковых систем (текст, таблица, схема, чертёж, эскиз, технологическая карта и др.) в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения; □ умение документировать результаты труда и проектной деятельности с учётом экономической оценки.

В мотивационной сфере у учащихся будут сформированы:

- готовность к труду в сфере материального производства, сфере услуг или социальной сфере; навыки оценки своих способностей к труду или профессиональному образованию в конкретной предметной деятельности;
- навыки доказательного обоснования выбора профиля технологической подготовки в старших классах полной средней школы или пути получения профессии в учреждениях начального профессионального или среднего специального образования; □ навыки согласования своих возможностей и потребностей;
- ответственное отношение к качеству процесса и результатов труда;

- проявление экологической культуры при проектировании объекта и выполнении работ; □ экономность и бережливость в расходовании материалов и денежных средств.

В эстетической сфере у учащихся будут сформированы:

- умение проводить дизайнерское проектирование изделия или рациональную эстетическую организацию работ; □ владение методами моделирования и конструирования;
- навыки применения различных технологий технического творчества и декоративно-прикладного искусства в создании изделий материальной культуры или при оказании услуг;
- умение сочетать образное и логическое мышление в процессе творческой деятельности; □ композиционное мышление. В коммуникативной сфере у учащихся будут сформированы:
- умение выбирать формы и средства общения в процессе коммуникации, адекватные сложившейся ситуации; способность бесконфликтного общения; навыки участия в рабочей группе с учётом общности интересов её членов;

  способность к коллективному решению творческих задач;
- желание и готовность прийти на помощь товарищу;
- умение публично защищать идеи, проекты, выбранные технологии и др.

В физиолого-психологической сфере у учащихся будут сформированы:

- развитие моторики и координации движений рук при работе с ручными инструментами и приспособлениями;
- достижение необходимой точности движений и ритма при выполнении различных технологических операций;
- соблюдение требуемой величины усилия, прикладываемого к инструменту с учётом технологических требований;
- развитие глазомера;
- развитие осязания, вкуса, обоняния.

Предметные результаты по технологии в Центре образования естественно-научного и технологического профиля «Точка роста»

5 класс

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.

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.).

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.

6 класс

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.

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. Проектные компетенции (компетенции проектного управления и гибкие компетенции):
- может назвать инструменты выявления потребностей и исследования пользовательского опыта;

может охарактеризовать методы генерации идей по модернизации/проектированию материальных продуктов или технологических систем;

- умеет разделять технологический процесс на последовательность действий;
- получил опыт выделения задач из поставленной цели по разработке продукта;
- получил и проанализировал опыт разработки, моделирования и изготовления оригинальных конструкций (материального продукта) по готовому заданию, включая поиск вариантов (альтернативные решения), отбор решений, проектирование и конструирование с учетом заданных свойств;

<u>7 класс</u>

- выполняет элементарные технологические расчеты;
- называет и характеризует актуальные и перспективные информационные технологии;
- получил и проанализировал опыт проведения виртуального эксперимента по избранной обучающимся тематике;
- создает 3D-модели, применяя различные технологии, используя неавтоматизированные и/или автоматизированные инструменты (в том числе специализированное программное обеспечение, технологии фотограмметрии, ручное сканирование и др.);
- анализирует данные и использует различные технологии их обработки посредством информационных систем;
- использует различные информационно-технические средства для визуализации и представления данных в соответствии с задачами собственной деятельности;

- выполняет последовательность технологических операций по подготовке цифровых данных для учебных станков;
- применяет технологии оцифровки аналоговых данных в соответствии с задачами собственной деятельности;
- может охарактеризовать структуры реальных систем управления робототехнических систем;
- объясняет сущность управления в технических системах, характеризует автоматические и саморегулируемые системы;
- конструирует простые системы с обратной связью, в том числе на основе технических конструкторов; знает базовые принципы организации взаимодействия технических систем;
- характеризует свойства конструкционных материалов искусственного происхождения (например, полимеров, композитов);
- применяет безопасные приемы выполнения основных операций слесарно-сборочных работ;
- характеризует основные виды механической обработки конструкционных материалов;
- характеризует основные виды технологического оборудования для выполнения механической обработки конструкционных материалов;
- имеет опыт изготовления изделия средствами учебного станка, в том числе с симуляцией процесса изготовления в виртуальной среде;

характеризует основные технологии производства продуктов питания;

- получает и анализирует опыт лабораторного исследования продуктов питания. Культура труда (знания в рамках предметной области и бытовые навыки):
- соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- разъясняет содержание понятий «технология», «технологический процесс», «технологическая операция» и адекватно использует эти понятия;

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

8 класс

Предметные результаты:

- описывает жизненный цикл технологии, приводя примеры;
- объясняет простейший технологический процесс по технологической карте, в том числе характеризуя негативные эффекты;
- получил и проанализировал опыт разработки (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам и т. п.) технологии получения материального/информационного продукта с заданными свойствами;
- получил и проанализировал опыт оптимизации заданного способа (технологии) получения материального продукта на собственной практике;
- перечисляет и характеризует виды технической и технологической документации;
- описывает технологическое решение с помощью текста, эскизов, схем, чертежей;
- составляет техническое задание, памятку, инструкцию, технологическую карту;
- создает модель, адекватную практической задаче;
- проводит оценку и испытание полученного продукта;
- осуществляет конструирование и/или модификацию электрической цепи в соответствии с поставленной задачей;

- производит сборку электрической цепи посредством соединения и/или подключения электронных компонентов заданным способом (пайка, беспаечный монтаж, механическая сборка) согласно схеме;
- производит элементарную диагностику и выявление неисправностей технического устройства, созданного в рамках учебной деятельности;
- производит настройку, наладку и контрольное тестирование технического устройства, созданного в рамках учебной деятельности;
- различает типы автоматических и автоматизированных систем;
- получил и проанализировал опыт проектирования и/или конструирования автоматизированной системы, в том числе с применением специализированных программных средств (в том числе средств автоматизированного проектирования и/или систем моделирования) и/или языков программирования, электронных компонентов, датчиков, приводов, микроконтроллеров и/или микроконтроллерных платформ и т. п.;
- объясняет назначение и принцип действия систем автономного управления;
- объясняет назначение, функции датчиков и принципы их работы;
- применяет навыки алгоритмизации и программирования в соответствии с конкретной задачей и/или учебной ситуацией;
- получил и проанализировал опыт моделирования и/или конструирования движущейся модели и/или робототехнической системы и/или беспилотного аппарата;
- характеризует произвольно заданный материал в соответствии с задачей деятельности, называя его свойства (внешний вид, механические, электрические, термические, возможность обработки), экономические характеристики, экологичность (с использованием произвольно избранных источников информации);
- характеризует применимость материала под имеющуюся задачу, опираясь на его свойства (внешний вид, механические, электрические, термические, возможность обработки), экономические характеристики, экологичность;
- отбирает материал в соответствии с техническим решением или по заданным критериям;
- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии получения материалов с заданными свойствами;
- характеризует наноматериалы, наноструктуры, нанокомпозиты, многофункциональные материалы, возобновляемые материалы (биоматериалы), пластики, керамику и возможные технологические процессы с ними;

- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии для прогрессивного развития общества (в том числе в следующих отраслях: робототехника, микроэлектроника, интернет вещей, беспилотные летательные аппараты, технологии геоинформатики, виртуальная и дополненная реальность и др);
- объясняет причины, перспективы и последствия развития техники и технологий на данном этапе технологического развития общества;
- приводит произвольные примеры производственных технологий и технологий в сфере услуг;
- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии пищевой промышленности (индустрии питания);
- характеризует автоматизацию производства на примере региона проживания; профессии, обслуживающие автоматизированные производства; приводит произвольные примеры автоматизации в деятельности представителей различных профессий.

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

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

Проектные компетенции (компетенции проектного управления и гибкие компетенции):

- может охарактеризовать содержание понятий «проблема», «проект», «проблемное поле»;
- получил и анализировал опыт выявления круга потребителей, их потребностей и ожиданий, формирования технического/технологического
- решения, планирования, моделирования и конструирования на основе самостоятельно проведенных исследований в рамках заданной проблемной области или проблемы;

- имеет опыт подготовки презентации полученного продукта различным типам потребителей.

Календарно-тематическое планирование 5 класс

№	Тема урока	Кол-во часов	Используемое оборудование	Основные виды учебной деятельности (УУД)
1	Этапы проектной деятельности.	2	Ноутбуки	Л: работа с информацией, стремление к приобретению новых знаний при обосновании выбора проектного изделия П: самостоятельно ставит учебные и жизненные задачи, определяет пути их решения Р: - работают по плану, сверяют свои действия с целью и, при необходимости, исправляют ошибки К: отстаивает свою точку зрения, приводит аргументы
2	Введение. Промышленный дизайн. Методики формирования идей.	2	Ноутбуки. Конструктор LEGO	Л: осмысление темы нового материала и основных вопросов, подлежащих усвоению. Р: принимает и сохраняет учебную задачу. П: развитие и углубление потребностей и мотивов учебно-познавательной деятельности, осуществляют актуализацию личного жизненного опыта. К: формирование компетенции в общении, включая сознательную ориентацию учащихся на позицию других людей как партнеров в общении и совместной деятельности.

3	Рисунок: перспектива, линия, штриховка. Урок рисования (перспектива, линия, штриховка)	2	Ноутбуки. Программа для рисования.	Л: формирование ценностных ориентиров и смысла учебной деятельности на основе развития познавательных интересов. П: работа с информацией, выполнения логических операций: сравнения, анализа, обобщения, структурирование знания, осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме. Р: управление своей деятельностью, умение планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. К: уметь задавать вопросы, речевая деятельность, навыки сотрудничества.

4	Анализ формообразования. Натурные зарисовки промышленного изделия.	2	Ноутбуки	Л: формирование ценностных ориентиров и смысла учебной деятельности на основе развития познавательных интересов. П: работа с информацией, выполнения логических операций: сравнения, анализа, обобщения, структурирование знания, осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме. Р: управление своей деятельностью, умение планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. К: уметь задавать вопросы, речевая деятельность, навыки сотрудничества.
5	Прототип объекта. Создание прототипа объекта.	2	Ноутбуки. Материал для создания прототипа.	Л: работа с информацией, стремление к приобретению новых знаний при изучении приёмов создания прототипа. П: выполнение технологических операций с соблюдением установленных норм, стандартов, ограничений; соблюдение трудовой и технологической дисциплины; соблюдение норм и правил безопасного труда. Р: развитие моторики и координации движений рук при работе ручными инструментами; осознание ответственности за качество результатов труда. К: уметь договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности.

6	Создание презентации. Презентация проекта перед аудиторией.	2	Ноутбуки	Л: формирование индивидуально-личностных позиций учащихся; элементы организации умственного и физического труда. П: практическое освоение обучающимися основ проектно-исследовательской деятельности; рациональное использование учебной и дополнительной технической и технологической информации для проектирования и создания объектов труда. Р: сочетание образного и логического мышления в проектной деятельности. К: публичная презентация и защита проекта.
7	Естественная и искусственная окружающая среда. Потребительские блага.	2	Ноутбуки	Л: проявляет познавательный интерес и активность в данной области предметной технологической деятельности П: обобщает факты Р: планируют свою индивидуальную образовательную траекторию К: понимает суть общения; использует различные его виды

8	Производство и труд как его основа. Современные средства труда.	2	Ноутбуки	Л: формирование ценностных ориентиров и смысла учебной деятельности на основе развития познавательных интересов. П: работа с информацией, выполнения логических операций: сравнения, анализа, обобщения, структурирование знания, осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме. Р: управление своей деятельностью, умение планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. К: уметь задавать вопросы, речевая деятельность, навыки сотрудничества.

9	Сущность технологий в производстве. Характеристика технологий.	2	Ноутбуки	Л: учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи. П: работа с информацией, осознанное построение речевого высказывания в устной и письменной форме. Р: оценивают уровень владения учебными действиями (Что я не знаю, и не умею). К: критично относится к своему мнению, признает ошибочность и корректирует его.,
10	Техника и её классификация. Рабочие органы техники.	2	Ноутбуки. Инструменты, технические устройства. Конструктор LEGO	Л: проявление познавательной активности в области предметной технологической деятельности. П: умение структурировать знания; оценка процесса и результатов деятельности. Р: Контроль (сличение способа действия и его результата), планирование, определение последовательности действий. К: Умение вступать в диалог, слушать и слышать других, участие в коллективном обсуждении проблем, сотрудничество с группой сверстников, учёт разных мнений и умение выразить своё.
11	Технологические машины. Технические устройства.	2	Ноутбуки Инструменты, технические устройства, технологические машины. Конструктор LEGO	Л: проявление познавательной активности в области предметной технологической деятельности. П: умение структурировать знания; оценка процесса и результатов деятельности. Р: Контроль (сличение способа действия и его результата), планирование, определение последовательности действий. К: Умение вступать в диалог, слушать и слышать других, участие в коллективном обсуждении проблем, сотрудничество с группой сверстников, учёт разных мнений и умение выразить своё.

12	Столярные и слесарные инструменты. Электрифицированный инструмент.	2	Ноутбук. Инструменты, технические устройства	Л: работа с информацией, стремление к приобретению новых знаний при изучении инструментов для столярных и слесарных операций. П: выполнение технологических операций с соблюдением установленных норм, стандартов, ограничений; соблюдение трудовой и технологической дисциплины; соблюдение норм и правил безопасного труда. Р: развитие моторики и координации движений рук при работе ручными инструментами; осознание ответственности за качество результатов труда. К: уметь договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности.
13	Выбор промышленного изделия. Изучение функции промышленного изделия.	2	Ноутбуки Инструменты, изделия	Л: формирование индивидуально-личностных позиций учащихся; элементы организации умственного и физического труда. П: практическое освоение обучающимися основ проектно-исследовательской деятельности; рациональное использование учебной и дополнительной технической и технологической информации для проектирования и создания объектов труда. Р: сочетание образного и логического мышления в проектной деятельности. К: публичная презентация и защита проекта.
14	Изучение устройства изделия. Определение эргономики.	2	Ноутбук	Л: учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи. П: работа с информацией, осознанное построение речевого высказывания в устной и письменной форме. Р: оценивают уровень владения учебными действиями (Что я не знаю, и не умею). К: критично относится к своему мнению, признает ошибочность и корректирует его.

15	Разборка объекта на составные части. Фотофиксация элементов изделия.	2	Ноутбук. Инструменты, изделия.	Л: учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи. П: работа с информацией, осознанное построение речевого высказывания в устной и письменной форме. Р: оценивают уровень владения учебными действиями (Что я не знаю, и не умею). К: критично относится к своему мнению, признает ошибочность и корректирует его.
16	Сбор информации о деталях изделия. Подготовка материалов для презентации.	2	Ноутбуки	Л: формирование индивидуально-личностных позиций учащихся; элементы организации умственного и физического труда. П: практическое освоение обучающимися основ проектно-исследовательской деятельности; рациональное использование учебной и дополнительной технической и технологической информации для проектирования и создания объектов труда. Р: сочетание образного и логического мышления в проектной деятельности. К: публичная презентация и защита проекта.
17	Создание презентации. Презентация, защита проекта.	2	Ноутбуки	Л: формирование индивидуально-личностных позиций учащихся; элементы организации умственного и физического труда. П: практическое освоение обучающимися основ проектно-исследовательской деятельности; рациональное использование учебной и дополнительной технической и технологической информации для проектирования и создания объектов труда. Р: сочетание образного и логического мышления в проектной деятельности. К: публичная презентация и защита проекта.

18	Виды материалов. Натуральные, искусственные и синтетические материалы.	2	Образцы материалов. Ноутбуки	Л: формирование ценностных ориентиров и смысла учебной деятельности на основе развития познавательных интересов. П: работа с информацией, выполнения логических операций: сравнения, анализа, обобщения, структурирование знания, осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме. Р: управление своей деятельностью, умение планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. К: уметь задавать вопросы, речевая деятельность, навыки сотрудничества.
19	Конструкционные материалы. Текстильные материалы.	2	Образцы материалов. Ноутбуки	Л: Формирование ценностных ориентиров и смысла учебной деятельности на основе развития познавательных интересов. П: работа с информацией, выполнения логических операций: сравнения, анализа, обобщения, структурирование знания, осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме.

				Р: управление своей деятельностью, умение планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. К: уметь задавать вопросы, речевая деятельность, навыки сотрудничества.
20	Механические свойства конструкционных материалов. Свойства тканей.	2	Образцы материалов.	Л: работа с информацией, стремление к приобретению новых знаний. П: выполнение технологических операций с соблюдением установленных норм, стандартов, ограничений; соблюдение трудовой и технологической дисциплины; соблюдение норм и правил безопасного труда. Р: развитие моторики и координации движений рук при работе ручными инструментами; осознание ответственности за качество результатов труда. К: уметь договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности.

21	Технологии механической обработки материалов. Графическое отображение формы предмета.	2	Ноутбуки. Инструменты, технические устройства.	Л: работа с информацией, стремление к приобретению новых знаний при изучении инструментов. П: выполнение технологических операций с соблюдением установленных норм, стандартов, ограничений; соблюдение трудовой и технологической дисциплины; соблюдение норм и правил безопасного труда. Р: развитие моторики и координации движений рук при работе ручными инструментами; осознание ответственности за качество результатов труда. К: уметь договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности.
22	Чертёж, эскиз, технический рисунок. Выполнение эскиза, чертежа.	2	Ноутбуки Чертёжные инструменты.	Л: работа с информацией, стремление к приобретению новых знаний при выполнении чертежа. П: умение структурировать знания; оценка процесса и результатов деятельности; овладение правилами выполнения графической документации. Р: оценивание своей способности к труду в конкретной предметной деятельности; осознание ответственности за качество результатов труда. К: уметь договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности.
23	Приёмы разметки столярных изделий. Технология изготовления столярных изделий.	2	Чертежи деталей. ПК	Л: Формирование ценностных ориентиров и смысла учебной деятельности на основе развития познавательных интересов. Формирование представления о мире профессий. П: работа с информацией, выполнения логических операций: сравнения, анализа, обобщения, структурирование знания, осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме. Р: управление своей деятельностью, умение планировать

				свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. К: уметь задавать вопросы, речевая деятельность, навыки сотрудничества.

24	Приёмы разметки слесарных изделий. Технология изготовления слесарных изделий.	2	Электродрель ПК	Л: развитие познавательных интересов, учебных мотивов при обработке металлов. Развитие границ собственного знания. Формирование ценностных ориентиров и смысла учебной деятельности на основе развития познавательных интересов. Формирование представления о мире профессий. П: умение рационально использовать технологическую информацию; оценивать технологические свойства материалов, ориентироваться в средствах и технологиях обработки материалов, соблюдать нормы и правила безопасного труда. Р: управление своей деятельностью, умение планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. К: уметь задавать вопросы, речевая деятельность, навыки сотрудничества.
25	Основы рационального питания. Технология сервировки стола. Правила этикета.	2	Ноутбуки	Л: осмысление темы нового материала и основных вопросов, подлежащих усвоению. Р: принимает и сохраняет учебную задачу. П: развитие и углубление потребностей и мотивов учебно-познавательной деятельности, осуществляют актуализацию личного жизненного опыта. К: формирование компетенции в общении, включая сознательную ориентацию учащихся на позицию других людей как партнеров в общении и совместной деятельности
26	Овощи в питании человека. Технологии обработки овощей.	2	Ноутбук	Л: осмысление темы нового материала и основных вопросов, подлежащих усвоению. Р: принимает и сохраняет учебную задачу. П: развитие и углубление потребностей и мотивов учебно-познавательной деятельности, осуществляют актуализацию личного жизненного опыта. К: формирование компетенции в общении, включая сознательную ориентацию учащихся на позицию других людей как партнеров в общении и совместной деятельности
27	Что такое энергия? Виды энергии.	2	Ноутбук	Л: активизация имевшихся ранее знаний, активное погружение в тему. Р: умеет организовывать своё рабочее место и работу, принимает и сохраняет учебную задачу. П: формирование умения на основе анализа объектов

				делать выводы, формирование умения обобщать и классифицировать по признакам. К: формирование компетенции в общении, включая сознательную ориентацию учащихся на позицию других людей как партнеров в общении и совместной деятельности.
28	Механическая энергия. Изготовление игрушки «Йо-йо»	2	Ноутбуки. Инструменты и приспособления. Лобзик.	Л: активизация имевшихся ранее знаний, активное погружение в тему. Р: умеет организовывать своё рабочее место и работу, принимает и сохраняет учебную задачу. П: формирование умения на основе анализа объектов делать выводы, формирование умения обобщать и классифицировать по признакам. К: формирование компетенции в общении, включая сознательную ориентацию учащихся на позицию других людей как партнеров в общении и совместной деятельности.
29	Информация и её виды. Характеристика видов информации.	2	Ноутбуки.	Л: осмысление темы нового материала и основных вопросов, подлежащих усвоению. Р: принимает и сохраняет учебную задачу. П: развитие и углубление потребностей и мотивов учебно-познавательной деятельности, осуществляют актуализацию личного жизненного опыта. К: формирование компетенции в общении, включая сознательную ориентацию учащихся на позицию других людей как партнеров в общении и совместной деятельности
30	Растения как объект технологии. Значение культурных растений.	2	Ноутбук	Л: осмысление темы нового материала и основных вопросов, подлежащих усвоению. Р: принимает и сохраняет учебную задачу. П: развитие и углубление потребностей и мотивов учебно-познавательной деятельности, осуществляют актуализацию личного жизненного опыта. К: формирование компетенции в общении, включая сознательную ориентацию учащихся на позицию других людей как партнеров в общении и совместной деятельности

31	Характеристика культурных растений. Технология выращивания культурных растений.	2	Ноутбук	Л: осмысление темы нового материала и основных вопросов, подлежащих усвоению. Р: принимает и сохраняет учебную задачу. П: развитие и углубление потребностей и мотивов учебно-познавательной деятельности, осуществляют актуализацию личного жизненного опыта. К: формирование компетенции в общении, включая
				сознательную ориентацию учащихся на позицию других людей как партнеров в общении и совместной деятельности
32	Приемы выращивания культурных растений. Определение полезных свойств культурных растений.	2	Ноутбук	Л: работа с информацией, стремление к приобретению новых знаний при изучении технологии выращивания культурных растений. П: выполнение технологических операций с соблюдением установленных норм, стандартов, ограничений; соблюдение трудовой и технологической дисциплины; соблюдение норм и правил безопасного труда. Р: развитие моторики и координации движений рук при работе ручными инструментами; осознание ответственности за качество результатов труда. К: уметь договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности.
33	Животные как объект технологий. Виды и характеристики животных.	2	Ноутбуки	Л: активизация имевшихся ранее знаний, активное погружение в тему. Р: умеет организовывать своё рабочее место и работу, принимает и сохраняет учебную задачу. П: формирование умения на основе анализа объектов делать выводы, формирование умения обобщать и классифицировать по признакам. К: формирование компетенции в общении, включая сознательную ориентацию учащихся на позицию других людей как партнеров в общении.

34	Человек как объект технологии. Содержание социальных технологий.	2	Ноутбуки	Л: осмысление темы нового материала и основных вопросов, подлежащих усвоению. Р: принимает и сохраняет учебную задачу. П: развитие и углубление потребностей и мотивов учебно-познавательной деятельности, осуществляют актуализацию личного жизненного опыта. К: формирование компетенции в общении, включая сознательную ориентацию учащихся на позицию других людей как партнеров в общении и совместной деятельности
	ИТОГО	**68**		

Календарно-тематическое планирование 6 класс

№	Тема урока	Кол-во часов	Используемое оборудование	Основные виды учебной деятельности (УУД)
1.	Введение в творческий проект. Подготовительный этап.	1	Ноутбук	П:Познакомить с понятием Творческий проект» и подготовительный этап проекта. Р: учить целеполаганию, анализу ситуации и моделированию, планированию, рефлексии, волевой регуляции, оценки и самооценки. Л: Осуществлять самооценку интересов и склонностей к какому-либо виду деятельности. К: развивать умение вести диалог, умение слушать и вступать в диалог с учителем и одноклассниками.
2.	Конструкторский этап. Технологический этап	1	Ноутбуки	П: Познакомить с этапами выполнения конструкторского и технологического этапов проекта. Р:учить целеполаганию, анализу ситуации и моделированию, планированию, рефлексии, волевой регуляции, оценки и самооценки. Л:Осуществлять самооценку интересов и склонностей к какому-либо виду деятельности К:развивать умение вести диалог, умение слушать и вступать в диалог с учителем и одноклассниками.

3.	Этап изготовления изделия.	1	Ноутбуки	П:: Познакомить с этапами изготовления проектного изделия. Р: учить целеполаганию, анализу ситуации и моделированию, планированию, рефлексии, волевой регуляции, оценки и самооценки. Л: Осуществлять самооценку интересов и склонностей к какому-либо виду деятельности. К: развивать умение вести диалог, умение слушать и вступать в диалог с учителем и одноклассниками.
4.	Заключительный этап.	1	Ноутбук	П: Познакомить с этапами выполнения заключительного этапа проекта. Р: учить целеполаганию, анализу ситуации и моделированию, планированию, рефлексии, волевой регуляции, оценки и самооценки. Л: Осуществлять самооценку интересов и склонностей к какому-либо виду деятельности. К: развивать умение вести диалог, умение слушать и вступать в диалог с учителем и одноклассниками.
5.	Труд как основа производства. Предметы труда.	1	Ноутбуки	П: Получать представление о труде, как основе производства. Знакомиться с различными видами предметов труда. Р: Собирать информацию о труде как основе производства и проводить описание основных предметов труда. Л: Осуществлять самооценку интересов и склонностей к какому-либо виду деятельности. К: развивать умение вести диалог, умение слушать и вступать в диалог с учителем и одноклассниками.
6.	Сельскохозяйственное и растительное сырьё. Вторичное сырьё и полуфабрикаты.	1	Ноутбуки	П: Получать представление о сельскохозяйственном и растительном сырье. Знакомиться с вторичным сырьем и полуфабрикатами. Р: Собирать информацию о сельскохозяйственном сырье и вторичном сырье, полуфабрикатах. Л: Осуществлять самооценку интересов и склонностей к какому-либо виду деятельности. К: развивать умение вести диалог, умение слушать и вступать в диалог с учителем и одноклассниками.
7.	Основные признаки технологии.	1	Ноутбуки	П: Получать представление об основных признаках технологии. Р: Собирать дополнительную информацию об основных признаках технологии. Л: Осуществлять самооценку интересов и склонностей к какому-либо виду деятельности. К: развивать умение вести диалог, умение слушать и вступать в диалог с учителем и одноклассниками.

8.	Технологическая и трудовая дисциплина.	1	Ноутбуки	П: Получать представление об основных признаках технологии. Осваивать новое понятие: технологическая дисциплина. Р: Собирать дополнительную ин- формацию о технологической дисциплине. Л: Осуществлять самооценку интересов и склонностей к какому-либо виду деятельности. К: развивать умение вести диалог, умение слушать и вступать в диалог с учителем и одноклассниками.
9.	Анализ формообразования	1	Ноутбук	Познавательные: Получать представление об основных признаках технологии. Осваивать новое понятие: трудовая дисциплина. Регулятивные: Собирать дополнительную ин- формацию о трудовой дисциплине. Личностные: Осуществлять самооценку интересов и склонностей к какому-либо виду деятельности. Коммуникативные: развивать умение вести диалог, умение слушать и вступать в диалог с учителем и одноклассниками.
10.	Натуральные зарисовки промышленного изделия	1	Ноутбуки	Познавательные: Получать представление об основных признаках технологии. Осваивать новое понятие: производственная дисциплина. Регулятивные: Собирать дополнительную ин- формацию о производственной дисциплине. Личностные: Осуществлять самооценку интересов и склонностей к какому-либо виду деятельности. Коммуникативные: развивать умение вести диалог, умение слушать и вступать в диалог с учителем и одноклассниками.
11.	Техническая документация.	1	Ноутбуки	Познавательные: Получать представление об основных признаках технологии. Осваивать новое понятие: техническая документация. Осваивать чтение графических объектов и составление технологических карт.

				Регулятивные: Собирать дополнительную ин- формацию о технической документации. Личностные: Осуществлять самооценку интересов и склонностей к какому-либо виду деятельности. Коммуникативные: развивать умение вести диалог, умение слушать и вступать в диалог с учителем и одноклассниками.

12.	Технологическая документация.	1	Ноутбуки Образцы технологической документации	Познавательные: Получать представление об основных признаках технологии. Осваивать новое понятия: технологическая документация. Осваивать чтение графических объектов и составление технологических карт. Регулятивные: Собирать дополнительную ин- формацию о технологической документации. Личностные: Осуществлять самооценку интересов и склонностей к какому-либо виду деятельности. Коммуникативные: развивать умение вести диалог, умение слушать и вступать в диалог с учителем и одноклассниками.
13.	Понятие о технической системе. Рабочие органы технических систем (машин).	1	Ноутбуки	Познавательные: Получать представление об основных конструктивных элементах техники. Осваивать новое понятие: техническая система. Регулятивные: Собирать дополнительную ин- формацию о технической систем. Личностные: Осуществлять самооценку интересов и склонностей к какому-либо виду деятельности. Коммуникативные: развивать умение вести диалог, умение слушать и вступать в диалог с учителем и одноклассниками.
14.	Двигатели технических систем (машин).	1	Ноутбук	Познавательные: Получать представление о рабочих органах технических систем (машин). Регулятивные: Собирать дополнительную ин- формацию о рабочих органах технических систем (машин). Личностные: Осуществлять самооценку интересов и склонностей к какому-либо виду деятельности. Коммуникативные: развивать умение вести диалог, умение слушать и вступать в диалог с учителем и одноклассниками.
15.	Электрическая, гидравлическая и пневматическая трансмиссия в технических системах.	1	Ноутбуки, цифровой штангенциркуль	Познавательные: Познакомить с двигателями технических систем(машин). Регулятивные: Собирать дополнительную ин- формацию о двигателях технических систем(машин). Личностные: Осуществлять самооценку интересов и склонностей к какому-либо виду деятельности. Коммуникативные: развивать умение вести диалог, умение слушать и вступать в диалог с учителем и одноклассниками.
16	Механическая трансмиссия в технических системах.	1		
17.	Выявление неудобств в пользовании пеналом.	1	ПК, проектор, презентация, справочная литература, учебники, рабочая тетрадь	Получать представление о механической трансмиссии в технических системах. Регулятивные: подбирать необходимую информацию о механической трансмиссии в технических системах. . Личностные: Осуществлять самооценку интересов и склонностей к какому-либо виду деятельности. Коммуникативные: развивать умение вести диалог, умение слушать и

				вступать в диалог с учителем и одноклассниками.
18.	Генерация идей по улучшению объекта	1	Ноутбуки, клеевой пистолет	Познавательные: Получать представление о электрической, гидравлической трансмиссии в технических системах. Регулятивные: находить и представлять дополнительную информацию о электрической, гидравлической трансмиссии в технических системах. Личностные: Осуществлять самооценку интересов и склонностей к какому-либо виду деятельности. Коммуникативные: развивать умение вести диалог, умение слушать и вступать в диалог с учителем и одноклассниками.
19.	Фиксация идей в эскизах и плоских макетах	1	Ноутбуки, клей, нож канцелярский, клеевой пистолет.	Познавательные: Получать представление о пневматической трансмиссии в технических системах. Регулятивные: самостоятельно осуществлять поиск дополнительной информации о пневматической трансмиссии в технических системах. Личностные: Осуществлять самооценку интересов и склонностей к какому-либо виду деятельности. Коммуникативные: развивать умение вести диалог, умение слушать и вступать в диалог с учителем и одноклассниками.
20.	Выполнение натурных зарисовок пенала в технике скетчинга (технике скоростного рисунка	1		
21	Создание действующего прототипа пенала из бумаги и картона, имеющего принципиальные отличия от существующего аналога.	1		
22	Испытание прототипа. Внесение изменений в макет. Презентация проекта перед аудиторией	1		
23.	Технология резания.	1	Ноутбуки	Познавательные: Осваивать технологию резания различных материалов. Получать представление о многообразии ручных инструментов для ручной обработки материалов. Сформировать представление о способах соединения деталей из разных материалов.. Регулятивные: Анализировать особенности Технологии резания. Выполнять практические работы по изготовлению и сборке деталей простых изделий из различных материалов. Личностные: Осуществлять самооценку интересов и склонностей к какому-либо виду деятельности. Коммуникативные: развивать умение вести диалог, умение слушать и вступать в диалог с учителем и одноклассниками.

24.	Основные технологии обработки древесных материалов ручными инструментами.	1	Древесные материалы, ручные инструменты	Познавательные: Осваивать основные технологии обработки древесных материалов ручными инструментами. Получать представление о многообразии ручных инструментов для ручной обработки материалов. Сформировать представление о способах соединения деталей из разных материалов. Познакомиться с методами и средствами отделки изделий. Выполнять практические работы по изготовлению и сборке деталей для простых изделий из древесных материалов. Регулятивные: Анализировать особенности Обработки древесных материалов ручными инструментами. Выполнять практические работы по изготовлению и сборке деталей простых изделий древесных материалов. Личностные: Осуществлять самооценку интересов и склонностей к какому-либо виду деятельности. Коммуникативные: развивать умение вести диалог, умение слушать и вступать в диалог с учителем и одноклассниками.
25.	Основные технологии обработки металлов и пластмасс ручными инструментами.	1	Образцы металла и пластмасс(электролобзик)	Познавательные: изучить основные технологии обработки металлов и пластмасс ручными инструментами. Регулятивные: выполнять основные технологические приемы обработки металлов и пластмасс ручными инструментами. Коммуникативные: формирование навыков по учебному сотрудничеству. Личностные: личная ответственность; адекватное реагирование на трудности
26.	Основные технологии механической обработки строительных материалов ручными инструментами.	1	Ручные инструменты (ручной лобзик, шлифовальная машинка) образцы строительных материалов	Познавательные: изучить основные технологии механической обработки строительных материалов ручными инструментами. Регулятивные: составлять инструкцию в совместной деятельности. Производить основные технологические приемы механической обработки строительных материалов ручными инструментами. Коммуникативные: умение работать самостоятельно и под руководством учителя. Личностные: самопознание; самооценка.
27.	Технологии механического соединения деталей из древесных материалов и металлов.	1	ПК, оборудование для механического соединения деталей (шуроповерт, саморезы. Крепления)	П: изучить технологии механического соединения деталей из древесных материалов и металлов. Регулятивные: при помощи технологии механического соединения деталей соединять древесные материалы и металлы. Коммуникативные: обучение в сотрудничестве с учителем и одноклассницами. Личностные: контроль и самооценка

28.	Технологии соединения деталей с помощью клея. Технологии соединения деталей и элементов конструкций из строительных материалов.	1	ПК, оборудование для соединения деталей с помощью клея, образцы деталей (клеевой пистолет)	Познавательные: изучить технологии соединения деталей с помощью клея. Регулятивные: создать простые изделия используя изученные технологии соединения деталей с помощью клея. Коммуникативные: обучение в сотрудничестве с учителем и одноклассницами. Личностные: контроль и самооценка
29.	Технологии окрашивания и лакирования. Технологии нанесения покрытий на детали и конструкции из строительных материалов.	1	Ноутбуки	Познавательные: изучить технологии соединения деталей и элементов конструкций из строительных материалов. Регулятивные: составлять инструкцию в совместной деятельности. Производить соединения деталей и элементов конструкций из строительных материалов. Коммуникативные: умение работать самостоятельно и под руководством учителя. Личностные: самопознание; самооценка.
30.	Что такое виртуальная и дополненная реальность	1	Ноутбуки, VR-шлем	Познавательные: изучить технологии выполнения окрашивания и лакирования, технологии нанесения покрытий на детали и конструкции из строительных материалов. Регулятивные: составлять инструкцию в совместной деятельности. Коммуникативные: умение работать самостоятельно и под руководством

				учителя. Личностные: самопознание; самооценка.
31	Характеристики существующих VRустройств.	1	VR-шлем	**Hard Skills:** - Погружение участников в данную тему. - Формирование 4К компетенции (критическое мышление, креативное мышление, коммуникация, кооперация) **Soft Skills:** - Поиск и анализ полученной информации
32	Способы взаимодействия с виртуальной реальностью в интернете.	1	Ноутбуки	Владение понятием виртуальной реальности - Определение значимых для настоящего погружения факторов, сделать выводы по их сходствам и различиям, возможностям различных VR устройств. **Soft Skills:** - Навыки self-менеджмента - Постановка цели
33	Принципы работы VRустройств	1	VR-шлем	
34	Создание собственной гарнитуры Продумать дизайн устройства.	1	Ноутбуки	Умение находить, анализировать и правильно использовать информацию - умение определять целевую аудиторию для разрабатываемого устройства - умение определять первоочередные задачи - умение эффективно использовать имеющиеся ресурсы

35	Выбор материала и конструкции для собственной гарнитуры	1		**Hard Skills:** - способность обучатся - способность к взаимодействию **Soft Skills:** - умение применять знания - умение быстро освоить новое оборудование
36	Подготовка к сборке устройства.	1		
37	Сборка собственной гарнитуры, вырезание необходимых деталей.	1		**Hard Skills:** - Умение активировать запуск приложений виртуальной реальности устанавливать их на устройство и тестировать -Навык калибровки межзрачкового расстояния -Сборка собственного VR устройства **Soft Skills:** -Умение находить, анализировать и использовать информацию - Формулирование проблемы - Выдвижение гипотезы, постановка вопросов (инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации). - Самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера
38	Сборка собственного VR устройства	1	Ноутбуки	
39	Калибровки межзрачкового расстояния	1		Умение находить, анализировать и правильно использовать информацию - умение определять целевую аудиторию для разрабатываемого устройства - умение определять первоочередные задачи - умение эффективно использовать имеющиеся ресурсы
40	Активация запуска приложений виртуальной реальности	1		Hard Skills: - Умение активировать запуск приложений дополненной реальности на AR, устанавливать их на устройство и тестировать - Умение создавать собственные AR приложения **Soft Skills:**
41	Установка их на устройство и тестирование	1		

				- Разработка технического задания - Создание и подбор контента-
42	Презентация модели собственной гарнитуры	1	Ноутбуки	**Hard Skills:** - ориентация на результат - гибкость - ответственность **Soft Skills:** - Навык презентации - Навык публичного выступления Презентация и защита готового проекта -- Навык убеждения.
43	Презентация модели собственной гарнитуры	1		
44	Печать составных частей гарниткры на 3-D принтере	1	3D принтер	Знание и понимание принципов работы 3D сканера обладание базовыми

46	Принцип работы 3-D принтере. Настроить принтер для работы.	1	3D принтер	навыками подключения - Настройка и работа с 3D сканером - Умение при помощи пакетов для 3D моделирования устранить ошибки, возникшие в результате процесса сканирования - Умение подготовить файл к печати на 3D принтере **Soft Skills:** - Умение находить, анализировать и правильно использовать информацию - умение определять целевую аудиторию для разрабатываемого устройства - умение определять первоочередные задачи - умение эффективно использовать имеющиеся ресурсы
47	Знакомство с пакетами 3D моделирования. Интерфейс программ.	1	3D принтер	
48	Знакомство со структурой интерфейса программы для 3D-моделирования, основными командами	1	3D принтер	
49	Знакомство со структурой интерфейса программы для 3D-моделирования Blender	1	3D принтер	**Hard Skills:** - знания и базовые навыки работы в программах для трёхмерного моделирования 3ds Max, Blender 3D, Maya, SketchUp, Rhinoceros, Autodesk Fusion 360, 3D-моделирование **Soft Skills:** - умение правильно использовать навыки работы в программах для трёхмерного моделирования (3ds Max, Blender 3D, Maya, SketchUp, Rhinoceros, Autodesk Fusion 360, 3D-моделирование
50	Знакомство со структурой интерфейса программы для 3D-моделирования Maya	1	3D принтер	
51.	Основы рационального (здорового) питания.	1		Познавательные: Познакомить с основами рационального (здорового) питания. Регулятивные: Анализировать особенности рационального (здорового) питания. Личностные: Осуществлять самооценку интересов и склонностей к какому-либо виду деятельности. Коммуникативные: развивать умение вести диалог, умение слушать и вступать в диалог с учителем и одноклассниками.
52.	Технология производства молока и приготовления продуктов и блюд из него.	1	Ноутбуки	Познавательные: Познакомить с технологией производства молока и приготовления продуктов и блюд из него. Регулятивные: Осуществлять поиск информации о технологии производства молока и приготовления продуктов и блюд из него. Исследовать и определять доброкачественность молочных продуктов органолептическим методом и экспресс- методом химического анализа.

				Личностные: Осуществлять самооценку интересов и склонностей к какому-либо виду деятельности. Коммуникативные: развивать умение вести диалог, умение слушать и вступать в диалог с учителем и одноклассниками.

53.	Технология производства кисломолочных продуктов и приготовление блюд из них.	1		Познавательные: Получать представление о технологии обработки молока, получения кисломолочных продуктов и их переработки. Регулятивные: Готовить кулинарные блюда из кисломолочных продуктов. Личностные: Осуществлять самооценку интересов и склонностей к какомулибо виду деятельности. Коммуникативные: развивать умение вести диалог, умение слушать и вступать в диалог с учителем и одноклассниками.
54.	Технология производства кулинарных изделий из круп.	1	Ноутбук	Познавательные: Получать представление о технологии производства кулинарных изделий из круп. Регулятивные: Находить и представлять информацию о технологии производства кулинарных изделий из круп. Личностные: Осуществлять самооценку интересов и склонностей к какомулибо виду деятельности. Коммуникативные: развивать умение вести диалог, умение слушать и вступать в диалог с учителем и одноклассниками.
55.	Технология производства кулинарных изделий из бобовых культур.	1	Ноутбук, квадрокоптеры	Познавательные: Получать представление о технологии производства кулинарных изделий из бобовых культур. Регулятивные: Находить и представлять информацию о технологии производства кулинарных изделий из бобовых культур. Личностные: Осуществлять самооценку интересов и склонностей к какомулибо виду деятельности. Коммуникативные: развивать умение вести диалог, умение слушать и вступать в диалог с учителем и одноклассниками.
56.	Технология приготовления блюд из круп.	1		Познавательные: Получать представление о технологии производства кулинарных изделий из круп. Регулятивные: Готовить кулинарные блюда из круп. Личностные: Осуществлять самооценку интересов и склонностей к какомулибо виду деятельности. Коммуникативные: развивать умение вести диалог, умение слушать и вступать в диалог с учителем и одноклассниками.
57.	Технология приготовления блюд из бобовых.	1		Познавательные: Получать представление о технологии производства кулинарных изделий из бобовых культур. Регулятивные: Готовить кулинарные блюда из бобовых культур. Личностные: Осуществлять самооценку интересов и склонностей к какомулибо виду деятельности. Коммуникативные: развивать умение вести диалог, умение слушать и вступать в диалог с учителем и одноклассниками.

58.	Технология производства макаронных изделий и технология приготовления кулинарных блюд из них.	1	Ноутбуки, кварокоптеры	Познавательные: Получать представление о технологии производства макаронных изделий и технологии приготовления кулинарных блюд из них. Регулятивные: Готовить кулинарные блюда из макаронных изделий. Личностные: Осуществлять самооценку интересов и склонностей к какому-
				либо виду деятельности. Коммуникативные: развивать умение вести диалог, умение слушать и вступать в диалог с учителем и одноклассниками.
59.	Что такое тепловая энергия. Методы и средства получения тепловой энергии.	1		Познавательные: Получать представление о том, что такое тепловая энергия. Регулятивные: Собирать дополнительную ин- формацию о путях получения тепловой энергии. Личностные: Осуществлять самооценку интересов и склонностей к какому-либо виду деятельности. Коммуникативные: развивать умение вести диалог, умение слушать и вступать в диалог с учителем и одноклассниками.
60.	Преобразование тепловой энергии в другие виды энергии и работу. Теплопроводность одежды и предметов.	1	Ноутбуки	Познавательные: Получать представление о методах и средствах получения тепловой энергии. Регулятивные: Собирать дополнительную ин-формацию о методах и средствах получения тепловой энергии. Собирать дополнительную ин- формацию о применении тепловой энергии. Личностные: Осуществлять самооценку интересов и склонностей к какомулибо виду деятельности. Коммуникативные: развивать умение вести диалог, умение слушать и вступать в диалог с учителем и одноклассниками.
61.	Восприятие информации. Кодирование информации при передаче сведений. Сигналы при кодировании информации.	1		Познавательные: Получать представление о путях и способах восприятия информации. Регулятивные: Собирать дополнительную ин- формацию о восприятии информации. Личностные: Осуществлять самооценку интересов и склонностей к какомулибо виду деятельности. Коммуникативные: развивать умение вести диалог, умение слушать и вступать в диалог с учителем и одноклассниками.
62.	Знаки при кодировании информации. Символы как средство кодирования информации	1		Познавательные: Получать представление о знаках при кодировании информации. Регулятивные: Собирать дополнительную ин- формацию о знаках при кодировании информации. Личностные: Осуществлять самооценку интересов и склонностей к какомулибо виду деятельности. Коммуникативные: развивать умение вести диалог, умение слушать и вступать

				в диалог с учителем и одноклассниками.
63.	Дикорастущие растения, используемые человеком. Методы сохранения природной среды.	1		Познавательные: Получать представление об основных группах используемых человеком дикорастущих растений. Регулятивные: Собирать дополнительную ин- формацию о дикорастущих растениях, используемых человеком. Личностные: Осуществлять самооценку интересов и склонностей к какомулибо виду деятельности. Коммуникативные: развивать умение вести диалог, умение слушать и вступать в диалог с учителем и одноклассниками.
64.	Заготовка сырья дикорастущих растений. Переработка сырья	1	Ноутбуки	Познавательные: Получать представление о способах заготовки сырья дикорастущих растений. Регулятивные: Собирать дополнительную ин-
	дикорастущих растений.			формацию о способах заготовки сырья дикорастущих растений. Выполнять технологии подготовки и закладки сырья дикорастущих растений на хранение. Личностные: Осуществлять самооценку интересов и склонностей к какомулибо виду деятельности. Коммуникативные: развивать умение вести диалог, умение слушать и вступать в диалог с учителем и одноклассниками.
65.	Технологии получения животноводческой продукции. Содержание животных - элемент технологии производства животноводческой продукции.	1	Ноутбуки	Познавательные: Получать представление о технологии получения животноводческой продукции. Получать представление о технологиях преобразования животных организмов в интересах человека и их основных элементах. Регулятивные: Собирать дополнительную ин- формацию о технологии получения животноводческой продукции. Личностные: Осуществлять самооценку интересов и склонностей к какомулибо виду деятельности. Коммуникативные: развивать умение вести диалог, умение слушать и вступать в диалог с учителем и одноклассниками.

66.	Способы содержания животных. Уход за животными. Ознакомление с профессией ветеринарный врач.	1		Познавательные: Получать представление о способах содержании животных. Регулятивные: Собирать дополнительную ин- формацию о содержании животных- как элементе технологии производства животноводческой продукции. Личностные: Осуществлять самооценку интересов и склонностей к какомулибо виду деятельности. Коммуникативные: развивать умение вести диалог, умение слушать и вступать в диалог с учителем и одноклассниками.
67.	Виды социальных технологий. Технологии коммуникации. Структура процесса коммуникации	1		Познавательные: Получать представление о видах социальных технологий. Регулятивные: Собирать дополнительную ин- формацию о видах социальных технологий. Анализировать виды социальных технологий. Личностные: Осуществлять самооценку интересов и склонностей к какомулибо виду деятельности. Коммуникативные: развивать умение вести диалог, умение слушать и вступать в диалог с учителем и одноклассниками.
68.	Ознакомление с профессией оператор связи.	1	Ноутбуки	Познавательные: Ознакомление с профессией оператор связи. Регулятивные: Собирать дополнительную ин- формацию о профессии оператор связи. Личностные: Осуществлять самооценку интересов и склонностей к какомулибо виду деятельности. Коммуникативные: развивать умение вести диалог, умение слушать и вступать в диалог с учителем и одноклассниками.

Календарно-тематическое планирование 7 класс

№	**Тема урока**	**Кол-во часов**	**Используемое оборудование**	**Основные виды учебной деятельности (УУД)**

1	Характеристика современных средств труда. Понятие о сырье и полуфабрикатах.	2		РУУД: Способствовать с помощью вопросов добывать недостающую информацию, сравнивать разные точки мнения, умение аргументировать свои ответы. ПУУД: Творческий подход к выполнению задания. Осознавать пользу труда, бережно относиться к материалам, понимать значимость экологии, соблюдать этические нормы при изготовлении проекта. КУУД: формулировать вопросы и ответы на вопросы;
2	Современные средства контроля качества	2		
3	Технология посева и посадки культурных растений.	2	Ноутбуки	РУУД: - Обеспечивать умения работы в группе; разрешать конфликтные ситуации, адекватно воспринимать и вырабатывать уважительное отношение к сверстникам. Проявлять познавательную инициативу. ПУУД: - Осуществлять поиск необходимой информации; сравнивать данную информацию со знаниями, полученными из собственных наблюдений и из прочитанных книг.Способствовать с помощью вопросов добывать недостающую информацию, сравнивать разные точки мнения, умение КУУД: - Обеспечивать умения работы в
4	Технология ухода за растениями.	2	Ноутбуки	

				группе; разрешать конфликтные ситуации, адекватно воспринимать и вырабатывать уважительное отношение к сверстникам Проявлять познавательную инициативу.
5	Технологическая культура производства и культура труда.	1		РУУД: - Осуществление действия по образцу, формировать настойчивость достижений целей, понимать оценку взрослого и сверстника, осуществлять контроль качества выполняемой работы- соответствия, результата предложенному образцу ПУУД: - анализировать объекты окружающего мира с выделением отличительных признаков; - понимать и толковать условные знаки и символы, используемые в учебнике для передачи информации; - понимать схемы учебника, передавая содержание схемы в словесной форме; - устанавливать причинноследственные деятельности человека КУУД: - формулировать ответы на вопросы; включаться в диалог с учителем и сверстниками; - готовить небольшое сообщение по теме проекта.
6	сификация Общая технологий. траслевые технологии.	1		
7	Технологические ымашины, технические системы. Конструирование и	2	Наглядные материалы устройств современных инструментов, станков, бытовой техники включая швейные машины с электрическим приводом; составлять	РУУД: - фиксировать в конце урока удовлетворенность/ неудовлетворенность своей работой на уроке;

	моделирование техники.		обзоры техники по отдельным отраслям и	

8	Конструирование моделирование техники	2	видам; Ноутбуки	- понимать и принимать учебную задачу, сформулированную учителем; - сверять выполнение работы по алгоритму, данному в учебнике . ПУУД: - находить и выделять под руководством учителя необходимую информацию из текстов, иллюстраций в учебных пособиях; - понимать содержание текстов, интерпретировать смысл, применять полученную информацию при выполнении заданий учебника, рабочей тетради или заданий, предложенных учителем; КУУД: - слушать партнера по общению; - договариваться и приходить к общему решению; - признавать свои ошибки; - готовить небольшое сообщение с помощью взрослого по теме проекта.
9	Технологии машинной обработки конструкционных материалов.	2	Ноутбуки	РУУД: - Способствовать с помощью вопросов добывать недостающую информацию, сравнивать разные точки мнения, умение аргументировать свои ответы. выделять из темы урока известные знания и умения. ПУУД:
10	Производство металлов. Технология выплавки металлов	2	Ноутбук	
11	Производство древесных материалов. Производство древесных материалов на пилораме.	2	Электролобзик, шлифовальная машинка (Изготовление подставки для карандашей «Ёжик»)	

12	Производство искусственных синтетических материалов и пластмасс. Достоинства и недостатки материалов.	2	Ноутбук	Творческий подход к выполнению задания. Осознавать пользу труда, бережно относиться к материалам, понимать значимость экологии, соблюдать этические нормы при изготовлении проекта. КУУД: - слушать партнера по общению; - договариваться и приходить к общему решению; - интегрироваться в группу сверстников, проявлять стремление
13	Особенности производства искусственных и синтетических волокон в текстильном производстве. Свойства искусственных волокон.	2		
14	Производственные технологии обработки конструкционных материалов резанием. Производственные технологии пластического формирования материалов.	2	Ноутбук	ладить с собеседником; - осуществлять поиск необходимой информации, сравнивать данную информацию со знаниями, полученными из собственных наблюдений и из прочитанных книг.
15	Технологии машинной обработки текстильных материалов. Свойства текстильных материалов. Виды нетканых материалов из химических волокон.	2		
16	Ткацкие переплетения. Общие свойства текстильных материалов: физические, эр-гономические, эстетические, технологические.	2		

17	Швейная машина. Пр.Раб. Изучение свойств текстильных материалов из химических волокон. Определение вида тканей по сырьевому составу и изучение их свойств.	2	Клеевой пистолет	
18	Значение молока в питании человека. Технология приготовления блюд из молока и кисломолочных продуктов	2	Ноутбуки для обучающихся для составления меню и технологических карт	РУУД: - Осуществление действия по образцу , формировать настойчивость достижений целей, понимать оценку взрослого и сверстника, осуществлять контроль качества выполняемой работы-соответствия, результата предложенному образцу. Целеполагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно. Документирование результатов труда; осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных задач.
19	Требования к качеству молочных готовых блюд.	2		
20	Продукты, применяемые для приготовления бутербродов. Значение хлеба в питании человека.	2		
21	Технология приготовления	2	Ноутбуки составления презентации	

	бутербродов.			ПУУД: - Выполнение действий по алгоритму. Анализ, синтез.

22	Виды сладких блюд и напитков: компоты, кисели, желе, муссы, суфле. Их значение в питании человека.	3		Обобщение Выполнение действий по алгоритму. Оценивать результаты деятельности; выстраивать логическую цепь рассуждений; осуществлять поиск и выделение необходимой информации. Проявление инновационного подхода к решению учебных задач в технологическом процессе. Проявление познавательных интересов в данной области предметной технологической деятельности. КУУД: - Уметь взаимодействовать с учителем и коллективом. рациональное использование учебной и дополнительной, технической и технологической информаций; Овладение средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации, овладение
23	Пищевая ценность рыбы и нерыбных продуктов моря. Признаки доброкачественности рыбы. Условия и сроки хранения рыбной продукции. Первичная обработка рыбы. Тепловая обработка рыбы.	5		
24	Виды круп, применяемых в питании человека. Технология приготовления крупяных каш. Требования к качеству рассыпчатых, вязких и жидких каш.	4	.	

25	Электрическая энергия. Энергия магнитного и электромагнитного полей	2	Ноутбук	РУУД:- Целеполагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно. ПУУД: -Проявление познавательных интересов в данной области предметной технологической деятельности. КУУД:- Рациональное использование учебной и дополнительной, технической и технологической информаций;
26	Электрические цепи. Электромонтажные и сборочные технологии	2		
27	Технологии получения информации	2	Ноутбуки для осуществления и сохранение информации в формах описания, схемах, эскизах, фотографиях; представлять информацию вербальным и невербальным средствами.	РУУД:- Целеполагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно. ПУУД: -Проявление познавательных интересов в данной области предметной технологической деятельности. КУУД:- Рациональное использование учебной и дополнительной, технической и технологической информаций
28	Коммуникационные технологии и связь	2		

29	Технологи посева и посадки культурных растений Технологии ухода за растениями, сбора и хранения урожая Технологии флористики и ландшафтного дизайна Технология выращивания огурца рассадным способом в защищенном грунте. Технология выращивания томата рассадным способом в защищенном грунте.	5		РУУД: - Целеполагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно. ПУУД: -Проявление познавательных интересов в данной области предметной технологической деятельности. КУУД:- Уметь взаимодействовать с учителем и коллективом.
30	за ле жив животными уход	2	Квадрокоптеры	РУУД: - Обеспечивать умения работы в группе; разрешать конфликтные ситуации, адекватно воспринимать и вырабатывать уважительное отношение к сверстникам. Проявлять познавательную инициативу. ПУУД: - Осуществлять поиск необходимой информации; сравнивать данную информацию со знаниями, полученными из собственных наблюдений и из прочитанных книг. Способствовать с помощью вопросов добывать недостающую информацию, сравнивать разные точки мнения, умение КУУД: - Обеспечивать умения работы в группе; разрешать конфликтные ситуации, адекватно воспринимать и вырабатывать уважительное отношение к сверстникам Проявлять познавательную

				инициативу.
31	Рынок и маркетинг. Исследование рынка	1	Ноутбуки	РУУД:- Целеполагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно. ПУУД: Проявление познавательных интересов в данной области предметной технологической деятельности. КУУД:- Рациональное использование учебной и дополнительной, технической и технологической информаций.
32	Методы и средства получения информации в процессе социальных технологий. Профессии, связанные с реализацией социальных технологий.	1		
	ИТОГО	68		

Календарно-тематическое планирование 8 класс

№	Тема урока	Колво часов	Используемое оборудование	Основные виды учебной деятельности (УУД)
1	Вводный урок. ТБ. Дизайн в процессе проектирования продукта труда.	1	Проектор, ноутбуки	**РУУД:-** Целеполагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно. **ПУУД:** -Проявление познавательных интересов в данной области предметной технологической деятельности. **КУУД:-** Рациональное использование учебной и дополнительной, технической и технологической информаций;
2	Методы дизайнерской деятельности. Метод мозгового штурма при создании инноваций. Практическая работа.	1		
3	Продукт труда. Стандарты производства продуктов труда.	1	ПК, ноутбуки	**РУУД:** Способствовать с помощью вопросов добывать недостающую информацию, сравнивать разные точки мнения, умение аргументировать свои ответы. **ПУУД:** Творческий подход к выполнению задания. Осознавать пользу труда, бережно относиться к материалам, понимать значимость экологии, соблюдать этические нормы при изготовлении проекта. **КУУД:** формулировать вопросы и ответы на вопросы;
4	Эталоны контроля качества продуктов труда. Измерительные приборы и контроль стандартизированных характеристик продуктов труда.	1		
5	Классификация технологий. Технологии материального производства.	1	ПК, ноутбуки	РУУД: - Осуществление действия по образцу,

6	Технологии сельскохозяйственного производства и земледелия.	1		формировать настойчивость достижений целей, понимать оценку взрослого и сверстника, осуществлять контроль качества выполняемой работы-соответствия, результата предложенному образцу ПУУД: - анализировать объекты окружающего мира с выделением отличительных признаков;
7	Классификация информационных технологий. Практическая работа.	1		

				- понимать и толковать условные знаки и символы, используемые в учебнике для передачи информации; - понимать схемы учебника, передавая содержание схемы в словесной форме; - устанавливать причинно-следственные деятельности человека КУУД: - формулировать ответы на вопросы; включаться в диалог с учителем и сверстниками; - готовить небольшое сообщение по теме проекта.
8	Органы управления технологическими машинами. Системы управления.	1	Конструктор LEGO	**РУУД:** - фиксировать в конце урока удовлетворенность/ неудовлетворенность своей работой на уроке; - понимать и принимать учебную задачу, сформулированную учителем; - сверять выполнение работы по алгоритму, данному в учебнике . **ПУУД:** - находить и выделять под руководством учителя необходимую информацию из текстов, иллюстраций в учебных пособиях; - понимать содержание текстов, интерпретировать смысл, применять полученную информацию при выполнении заданий учебника, рабочей тетради или заданий, предложенных учителем; **КУУД:** - слушать партнера по общению; - договариваться и приходить к общему решению;
9	Автоматическое управление устройствами и машинами.	1		
10	Основные элементы автоматики. Автоматизация производства. Практическая работа.	1		

				- признавать свои ошибки; - готовить небольшое сообщение с помощью взрослого по теме проекта.
11	Плавление материалов и отливка изделий. Пайка металлов. Сварка металлов.	1	Ноутбуки, клеевой пистолет	**РУУД:** - Способствовать с помощью вопросов добывать недостающую информацию, сравнивать разные точки мнения, умение аргументировать свои ответы. выделять из темы урока известные знания и умения. **ПУУД:** Творческий подход к выполнению задания. Осознавать пользу труда, бережно относиться к материалам, понимать значимость экологии, соблюдать этические нормы при изготовлении проекта. **КУУД:**
12	Закалка материалов. Электроискровая обработка материалов.	1		
13	Электрохимическая обработка металлов. Ультразвуковая обработка материалов.	1		
14	Лучевые методы обработки	1		

	материалов. Особенности технологий обработки жидкостей и газов.			- слушать партнера по общению; - договариваться и приходить к общему решению; - интегрироваться в группу сверстников, проявлять стремление ладить с собеседником; - осуществлять поиск необходимой информации, сравнивать данную информацию со знаниями, полученными из собственных наблюдений и из прочитанных книг.

15	Мясо птицы.	1		**РУУД:** - Осуществление действия по образцу , формировать настойчивость достижений целей, понимать оценку взрослого и сверстника, осуществлять контроль качества выполняемой работы-соответствия, результата предложенному образцу. Целеполагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно. Документирование результатов труда; осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных задач. **ПУУД:** - Выполнение действий по алгоритму. Анализ, синтез. Обобщение Выполнение действий по алгоритму. Оценивать результаты деятельности; выстраивать логическую цепь рассуждений; осуществлять поиск и выделение необходимой информации. Проявление инновационного подхода к решению учебных задач в технологическом процессе. Проявление познавательных интересов в данной области предметной технологической деятельности. **КУУД:** - Уметь взаимодействовать с учителем и коллективом. рациональное использование учебной и дополнительной, технической и технологической информаций; Овладение средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации,
16	Мясо животных.	1		
17	Технологии тепловой обработки мяса и субпродуктов.	1		
18	Рациональное питание современного человека. Практическая работа.	1		
19	Выделение энергии при химических реакциях.	1		**РУУД:-** Целеполагание как постановка учебной задачи на
20	Химическая обработка материалов и получение новых веществ.	1		основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно. **ПУУД: -**Проявление познавательных интересов в

21	Химическая обработка материалов и получение новых веществ. Практическая работа.	1		данной области предметной технологической деятельности. **КУУД:-** Рациональное использование учебной и дополнительной, технической и технологической информаций;
22	Материальные формы представления информации для хранения.	1	Камера, ноутбук	**РУУД:-** Целеполагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно. **ПУУД: -**Проявление познавательных интересов в данной области предметной технологической деятельности. **КУУД:-** Рациональное использование учебной и дополнительной, технической и технологической информаций;
23	Средства записи информации.	1		
24	Современные технологии записи и хранения информации. Практическая работа.	1		
25	Микроорганизмы, их строение и значение для человека.	1	Ноутбуки	**РУУД: -** Целеполагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно. **ПУУД: -**Проявление познавательных интересов в данной области предметной технологической деятельности. **КУУД:-** Уметь взаимодействовать с учителем и коллективом.
26	Бактерии и вирусы в биотехнологиях.	1		
27	Культивирование одноклеточных зеленых водорослей.	1		
28	Использование одноклеточных грибов в биотехнологиях. Практическая работа.	1		
29	Получении продукции животноводства	1	Ноутбуки, с помощью программы Tinkercad: Выполнить практическую работу по ознакомлению с породами животных (кошек, собак и др.) и оценке их экстерьера.	**РУУД:** - Обеспечивать умения работы в группе; разрешать конфликтные ситуации, адекватно воспринимать и вырабатывать уважительное отношение к сверстникам. Проявлять познавательную инициативу. **ПУУД:** - Осуществлять поиск необходимой информации; сравнивать данную информацию со знаниями, полученными из собственных наблюдений и из прочитанных книг. Способствовать с помощью вопросов добывать недостающую информацию, сравнивать разные точки мнения, умение
30	Разведение животных, их породы и продуктивность.	1		
31	Разведение животных, их породы и продуктивность. Практическая работа.	1		

				КУУД: - Обеспечивать умения работы в группе; разрешать конфликтные ситуации, адекватно воспринимать и вырабатывать уважительное отношение к сверстникам Проявлять познавательную инициативу.
32	Основные категории рыночной экономики.	1	Под готовить рекламу изделия или услуги творческого проекта с помощью программы Tinkercad	**РУУД:-** Целеполагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно. **ПУУД: -**Проявление познавательных интересов в данной области предметной технологической деятельности. **КУУД:-** Рациональное использование учебной и дополнительной, технической и технологической информаций;
33	Что такое рынок. Маркетинг как технология управления рынком.			
34	Методы стимулирования рынка. Методы исследования рынка. Практическая работа.	1		
	ИТОГО:	34		