Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

Горьковская средняя общеобразовательная школа

Тюменского муниципального района

Рассмотрено на заседании МО учителей начальных классов
_____ Куят М.А.
Протокол 1
«29» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
_____ Осина Л. А.
« 01» сентября 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор школы
_____ Левченко О.В.
Приказ № 291/ ОД
от « 01» сентября 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет	Технология
Учебный год	2023-2024
Класс	7
Количество часов в год	68
Количество часов в неделю	2

Учитель Юшкова М. С.

Содержание учебного предмета «Технология»

Модуль «Производство и технологии»7

Создание технологий как основная задача современной науки. Историяразвития технологий.

Эстетическая ценность результатов труда. Промышленная эстетика. Дизайн.Народные ремёсла. Народные ремёсла и промыслы России.

Цифровизация производства. Цифровые технологии и способы обработкиинформации.

Управление технологическими процессами. Управление производством.
Современные и перспективные технологии.

Понятие высокотехнологичных отраслей. «Высокие технологии» двойногоназначения.

Разработка и внедрение технологий многократного использованияматериалов, технологий безотходного производства.

Современная техносфера. Проблема взаимодействия природы и техносферы.Современный транспорт и перспективы его развития.

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

Технологии обработки конструкционных материалов.

Обработка древесины. Технологии механической обработки конструкционных материалов. Технологии отделки изделий из древесины.

Обработка металлов. Технологии обработки металлов. Конструкционная сталь. Токарно-винторезный станок. Изделия из металлопроката. Резьба и резьбовые соединения. Нарезание резьбы. Соединение металлических деталей клеем. Отделка деталей.

Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получениеи использование.

Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из конструкционныхи поделочных материалов».

Технологии обработки пищевых продуктов.

Рыба, морепродукты в питании человека. Пищевая ценность рыбыи морепродуктов. Виды промысловых рыб. Охлаждённая, мороженая рыба. Механическая обработка рыбы. Показатели свежести рыбы. Кулинарная разделка рыбы. Виды тепловой обработки рыбы. Требования к качеству рыбных блюд. Рыбные консервы.

Мясо животных, мясо птицы в питании человека. Пищевая ценность мяса. Механическая обработка мяса животных (говядина, свинина, баранина), обработкамяса птицы. Показатели свежести мяса. Виды тепловой обработки мяса.

Блюда национальной кухни из мяса, рыбы.

Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов».

Модуль «Робототехника»

Промышленные и бытовые роботы, их классификация, назначение,использование.

Программирование контроллера, в среде конкретного языкапрограммирования, основные инструменты и команды программирования роботов.

Реализация алгоритмов управления отдельными компонентами ироботизированными системами.

Анализ и проверка на работоспособность, усовершенствование конструкциироботa.

Учебный проект по робототехнике.

Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»

Виды и свойства, назначение моделей. Адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования.

Понятие о макетировании. Типы макетов. Материалы и инструментыдля бумажного макетирования. Выполнение развёртки, сборка деталей макета. Разработка графической документации.

Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ.

Программы для просмотра на экране компьютера файлов с готовыми цифровыми трёхмерными моделями и последующей распечатки их развёрток.

Программа для редактирования готовых моделей и последующей их распечатки. Инструменты для редактирования моделей.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

Понятие о конструкторской документации. Формы деталей и их конструктивные элементы. Изображение и последовательность выполнения чертежа. ЕСКД. ГОСТ.

Общие сведения о сборочных чертежах. Оформление сборочного чертежа.

Правила чтения сборочных чертежей.

Понятие графической модели.

Применение компьютеров для разработки графической документации. Построение геометрических фигур, чертежей деталей в системе автоматизированного проектирования.

Математические, физические и информационные модели. Графические модели. Виды графических моделей.

Количественная и качественная оценка модели.

Модуль «Животноводство»

Элементы технологий выращивания сельскохозяйственных животных.Домашние животные. Сельскохозяйственные животные.

Содержание сельскохозяйственных животных: помещение, оборудование, уход.

Разведение животных. Породы животных, их создание.Лечение животных. Понятие о ветеринарии.

Заготовка кормов. Кормление животных. Питательность корма. Рацион.Животные у нас дома. Забота о домашних и бездомных животных.

Проблема клонирования живых организмов. Социальные и этические проблемы.

Производство животноводческих продуктов.

Животноводческие предприятия. Оборудование и микроклимат животноводческих и птицеводческих предприятий. Выращивание животных. Использование и хранение животноводческой продукции.

Использование цифровых технологий в животноводстве.Цифровая ферма:

автоматическое кормление животных;автоматическая дойка;

уборка помещения и другое.

Цифровая «умная» ферма — перспективное направление роботизациив животноводстве.

Профессии, связанные с деятельностью животновода.

Зоотехник, зооинженер, ветеринар, оператор птицефабрики, оператор животноводческих ферм и другие профессии. Использование информационных цифровых технологий в профессиональной деятельности.

Модуль «Растениеводство»

Элементы технологий выращивания сельскохозяйственных культур.

Земледелие как поворотный пункт развития человеческой цивилизации. Землякак величайшая ценность человечества. История земледелия.

Почвы, виды почв. Плодородие почв.

Инструменты обработки почвы: ручные и механизированные. Сельскохозяйственная техника.

Культурные растения и их классификация.

Выращивание растений на школьном/приусадебном участке. Полезные для человека дикорастущие растения и их классификация.

Сбор, заготовка и хранение полезных для человека дикорастущих растений и их плодов. Сбор и заготовка грибов.

Соблюдение правил безопасности.

Сохранение природной среды.

Сельскохозяйственное производство.

Особенности сельскохозяйственного производства: сезонность, природно- климатические условия, слабая прогнозируемость показателей. Агропромышленные комплексы. Компьютерное оснащение сельскохозяйственнойтехники.

Автоматизация и роботизация сельскохозяйственного производства: анализаторы почвы с использованием спутниковой системы навигации;автоматизация тепличного хозяйства;

применение роботов-манипуляторов для уборки урожая;

внесение удобрения на основе данных от азотно-спектральных датчиков; определение критических точек полей с помощью спутниковых снимков;использование БПЛА и другое.

Генно-модифицированные растения: положительные и отрицательныеаспекты.

Сельскохозяйственные профессии.

Профессии в сельском хозяйстве: агроном, агрохимик, агроинженер, тракторист.

Планируемые личностные результаты

Личностные результаты

В результате изучения технологии на уровне основного общего образованияу обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты в части:

1) патриотического воспитания:

проявление интереса к истории и современному состоянию российской наукии технологии;

ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных;

2) гражданского и духовно-нравственного воспитания:

готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых иэтических проблем, связанных с современными технологиями, в особенности технологиями четвёртой промышленной революции;

осознание важности морально-этических принципов в деятельности,связанной с реализацией технологий;

освоение социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества;

3) эстетического воспитания:

восприятие эстетических качеств предметов труда;

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

4) ценности научного познания и практической деятельности:осознание ценности науки как фундамента технологий;

развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практикедостижений науки;

5) формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия: уважение к труду, трудящимся, результатам труда (своего и других людей); ориентация на трудовую деятельность, получение профессии, личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе;

готовность к активному участию в решении возникающих практических трудовых дел, задач технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность;

умение ориентироваться в мире современных профессий;

умение осознанно выбирать индивидуальную траекторию развития с учётом личных и общественных интересов, потребностей;

ориентация на достижение выдающихся результатов в профессиональнойдеятельности;

6) экологического воспитания:

воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой;

осознание пределов преобразовательной деятельности человека.

Метапредметные результаты

В результате изучения технологии на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы универсальные познавательные учебные действия, универсальные регулятивные учебные действия, универсальные коммуникативные учебные действия.

Универсальные познавательные учебные действия

Базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки природных ирукотворных объектов;

устанавливать существенный признак классификации, основаниедля обобщения и сравнения;

выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данныхи наблюдениях, относящихся к внешнему миру;

выявлять причинно-следственные связи при изучении природных явлений ипроцессов, а также процессов, происходящих в техносфере; Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

уметь самостоятельно определять цели и планировать пути их достижения, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способырешения учебных и познавательных задач;

уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;

объяснять причины достижения (недостижения) результатовпреобразовательной деятельности;

вносить необходимые коррективы в деятельность по решению задачи илипо осуществлению проекта;

оценивать соответствие результата цели и условиям и при необходимостикорректировать цель и процесс её достижения.

Умения принятия себя и других:

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

Коммуникативные универсальные учебные действия

У обучающегося будут сформированы умения ***общения*** как частькоммуникативных универсальных учебных действий:

в ходе обсуждения учебного материала, планирования и осуществленияучебного проекта;

в рамках публичного представления результатов проектной деятельности;в ходе совместного решения задачи с использованием облачных сервисов;

в ходе общения с представителями других культур, в частности в социальныхсетях.

Совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной работы при реализацииучебного проекта;

понимать необходимость выработки знаково-символических средств какнеобходимого условия успешной проектной деятельности;

уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника – участникасовместной деятельности;

владеть навыками отстаивания своей точки зрения, используя при этом законылогики;

уметь распознавать некорректную аргументацию.

Предметные результаты

Для всех модулей обязательные предметные результаты:

– организовывать рабочее место в соответствии с изучаемой технологией;

– соблюдать правила безопасного использования ручных иэлектрифицированных инструментов и оборудования;

– грамотно и осознанно выполнять технологические операции в соответствиис изучаемой технологией.

Предметные результаты освоения содержания **модуля «Производство итехнологии»**
К концу обучения **в 7 классе**:

приводить примеры развития технологий;

приводить примеры эстетичных промышленных изделий;

называть и характеризовать народные промыслы и ремёсла России;называть производства и производственные процессы;

называть современные и перспективные технологии;

оценивать области применения технологий, понимать их возможности иограничения;

оценивать условия и риски применимости технологий с позицийэкологических последствий;

выявлять экологические проблемы;

называть и характеризовать виды транспорта, оценивать перспективыразвития;

характеризовать технологии на транспорте, транспортную логистику.

Предметные результаты освоения содержания **модуля «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»** К концу обучения **в 7 классе**:

исследовать и анализировать свойства конструкционных материалов; выбирать инструменты и оборудование, необходимые

для изготовления
выбранного изделия по данной технологии;

применять технологии механической обработки конструкционныхматериалов;

осуществлять доступными средствами контроль качества изготавливаемогоизделия, находить и устранять допущенные дефекты;

выполнять художественное оформление изделий;

называть пластмассы и другие современные материалы, анализировать ихсвойства, возможность применения в быту и на производстве;

осуществлять изготовление субъективно нового продукта, опираясь на общуютехнологическую схему;

оценивать пределы применимости данной технологии, в том числе с экономических и экологических позиций;

знать и называть пищевую ценность рыбы, морепродуктов продуктов;определять качество рыбы;

знать и называть пищевую ценность мяса животных, мяса птицы, определятькачество;

называть и выполнять технологии приготовления блюд из рыбы,

характеризовать технологии приготовления из мяса животных, мяса птицы;называть блюда национальной кухни из рыбы, мяса;

характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.

Предметные результаты освоения содержания **модуля «Компьютернаяграфика. Черчение»** К концу обучения **в 7 классе**:

называть виды конструкторской документации; называть и характеризовать виды графических моделей;
выполнять и оформлять сборочный чертёж;

владеть ручными способами вычерчивания чертежей, эскизов и техническихрисунков деталей;

владеть автоматизированными способами вычерчивания чертежей, эскизов итехнических рисунков;

уметь читать чертежи деталей и осуществлять расчёты по чертежам.

Предметные результаты освоения содержания ***модуля «3D-моделирование,прототипирование, макетирование»***

К концу обучения **в 7 классе**:

называть виды, свойства и назначение моделей;называть виды макетов и их назначение;

создавать макеты различных видов, в том числе с использованиемпрограммного обеспечения;

выполнять развёртку и соединять фрагменты макета;выполнять сборку деталей макета;

разрабатывать графическую документацию;

характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиямимакетирования, их востребованность на рынке труда.

Предметные результаты освоения содержания **модуля «Животноводство»**

К концу обучения к 7 классе:

характеризовать основные направления животноводства;

характеризовать особенности основных видов сельскохозяйственныхживотных своего региона;

описывать полный технологический цикл получения продукциживотноводства своего региона;

называть виды сельскохозяйственных животных, характерных для данногорегиона;

оценивать условия содержания животных в различных условиях;

владеть навыками оказания первой помощи заболевшим или пораненнымживотным;

характеризовать способы переработки и хранения продукции животноводства;характеризовать пути цифровизации животноводческого производства;

объяснять особенности сельскохозяйственного производства своего региона; характеризовать мир профессий, связанных с животноводством, их востребованность на региональном рынке труда.

Предметные результаты освоения содержания **модуля «Растениеводство»**

К концу обучения **в 7 классе**

характеризовать основные направления растениеводства;

описывать полный технологический цикл получения наиболеераспространённой растениеводческой продукции своего региона;

характеризовать виды и свойства почв данного региона;

называть ручные и механизированные инструменты обработки почвы;классифицировать культурные растения по различным основаниям; называть полезные дикорастущие растения и знать их свойства; назвать опасные для человека дикорастущие растения;

называть полезные для человека грибы;называть опасные для человека грибы;
владеть методами сбора, переработки и хранения полезных дикорастущихрастений и их плодов;
владеть методами сбора, переработки и хранения полезных для человекагрибов;
характеризовать основные направления цифровизации и роботизациив растениеводстве;
получить опыт использования цифровых устройств и программных сервисовв технологии растениеводства;
характеризовать мир профессий, связанных с растениеводством.

Тематическое планирование с указанием количества академических часов, отводимых на освоение каждой темы учебного предмета, возможность использования по этой теме электронных (цифровых) образовательных ресурсов, являющихся учебно-методическими материалами, используемыми для обучения и воспитания различных групп пользователей, представленными в (электронном, цифровом) виде и реализующими дидактические возможности ИКТ, содержание которых соответствует законодательству об образовании.

№п/п	Наименование разделов и тем учебного предмета	Количество часов	Программное содержание	Основные виды деятельности обучающихся	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1. Модуль. Производство и технологии					
1.1	Современные сферы развития производства и технологий	2	Создание технологий как основная задача современной науки. Историяразвития технологий создания изделий, имеющих прикладную и эстетическую ценность. Промышленная эстетика. Дизайн. История дизайна. Области применения дизайна. Графические средства дизайна. Работа над дизайн-проектом. Профессии сферы дизайна. Дизайнер.Народные ремёсла и промыслы России. *Практическая работа «Разработкадизайн-проекта изделия на основе мотивов народных промыслов*	*Аналитическая деятельность:* – знакомиться с историей развития дизайна; – характеризовать сферы(направления) дизайна; – анализировать этапы работы над дизайн-проектом; – изучать эстетическую ценность промышленных изделий; – называть и характеризовать народные промыслы и ремёсла России. *Практическая деятельность:* – описывать технологию создания изделия народного промысла из древесины, металла, текстиля (по выбору);	https://resh.edu.ru.

			(по выбору)»	– разрабатывать дизайн-проект изделия, имеющего прикладную и эстетическую ценность	
1.2	Цифровизация производства	2	Цифровизация производства. Цифровые технологии и способы обработки информации. Современные и перспективные технологии. Задачи управления производством. Структура производства и ее анализ. Эффективность производственной деятельности. Снижение негативного влияния производства на окружающую среду. Разработка и внедрение технологий многократного использования материалов, технологий безотходного производства. Современная техносфера. Проблема взаимодействия природы и техносферы. *Практическая работа «Применение цифровых технологийна производстве (по выбору)»*	*Аналитическая деятельность:* – характеризовать цифровые технологии; – приводить примеры использования цифровых технологий в производственной деятельности человека; – различать автоматизацию ицифровизацию производства; – называть проблемы влияния производства на окружающую среду; – анализировать эффективность производственной деятельности. *Практическая деятельность:* – описывать применение цифровых технологий на производстве, их влияние на эффективность производства (по выбору)	https://resh.edu.ru.
1.3	Современные и перспективные	2	Высокотехнологичные отрасли производства.	*Аналитическая деятельность*: – знакомиться с современными и	https://resh.edu.ru.

	технологии		Высокие (перспективные) технологиии сферы их применения. Микротехнологии и нанотехнологии. Современные материалы. Композитные материалы. Полимеры и керамика. Наноматериалы. Назначение и область применения современных материалов. Профессии в сфере высокихтехнологий. *Практическая работа «Составление перечня композитныхматериалов и их свойств»*	перспективными технологиями и сферами их применения; – анализировать перспективные рынки, сферы применения высоких технологий; – различать современные композитные материалы; – приводить примеры применения современных материалов в промышленности и в быту. *Практическая деятельность:* – составлять перечень композитных материалов и их свойств	
1.4.	Современный транспорт. История развития транспорта	2	Транспорт и транспортные системы. Перспективные виды транспорта. Беспилотные транспортные системы. Высокоскоростной транспорт. Технологии электротранспорта. Технологии	*Аналитическая деятельность:* – называть и характеризовать виды транспорта; – анализировать перспективыразвития транспорта; – характеризовать технологии на транспорте, транспортную логистику; – анализировать факторы, влияющие	https://resh.edu.ru.

			интеллектуального транспорта. Технология транспортных перевозок,транспортная логистика. Безопасность транспорта. Влияние транспорта на окружающуюсреду. *Практическая работа «Анализ транспортного потока в населенном пункте (по выбору)»*	на выбор вида транспорта при доставке грузов. *Практическая деятельность:* – исследовать транспортные потокив населённом пункте (по выбору)	
Итого по модулю		8			
2. Модуль «Компьютерная графика. Черчение»					
2.1	Конструкторская документация	2	Математические, физические и информационные модели. Графические модели. Виды графических моделей. Понятие о конструкторской документации. Формы деталей и ихконструктивные элементы. Изображение и последовательность выполнения чертежа. ЕСКД. ГОСТ.Общие сведения о сборочных чертежах. Оформление сборочного чертежа.	*Аналитическая деятельность:* – знакомиться с видами моделей; – анализировать виды графических моделей; – характеризовать понятие «конструкторская документация»; – изучать правила оформления конструкторской документации в соответствии с ЕСКД; – различать конструктивныеэлементы деталей. *Практическая деятельность:* – читать сборочные чертежи	https://resh.edu.ru.

			Правила чтения сборочных чертежей. *Практическая работа «Чтение сборочного чертежа»*		
2.2	Системы автоматизированного проектирования (САПР). Последовательность построения чертежа в САПР	6	Применение средств компьютернойграфики для построения чертежей. Системы автоматизированного проектирования (САПР) в конструкторской деятельности. Процесс создания конструкторской документации в САПР. Чертёжный редактор. Типы документов. Объекты двухмерных построений. Инструменты. Создание и оформление чертежа. Построение окружности, квадрата,отверстия, осей симметрии. Использование инструментов «автолиния» и «зеркально отразить».Простановка размеров. Нанесение штриховки на разрезе. Понятие «ассоциативный чертёж». Правила построения разверток	*Аналитическая деятельность*: – анализировать функции иинструменты САПР; – изучать приёмы работы в САПР; – анализировать последовательность выполнения чертежей из конструкционных материалов; – оценивать графические модели. *Практическая деятельность:* – создавать чертеж в САПР; – устанавливать заданный формат	https://resh.edu.ru.

			геометрическихфигур. Количественная и качественная оценка модели. *Практическая работа «Создание чертежа в САПР». Практическая работа «Построение геометрических фигурв чертежном редакторе». Практическая работа «Выполнение чертежа деталейиз сортового проката»*		
Итого по модулю		8			
3. Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»					
3.1	Модели, моделирование. Макетирование	2	Виды и свойства, назначение моделей. Адекватность модели моделируемому объекту и целяммоделирования. Понятие о макетировании. Типы макетов. Материалы и инструменты для бумажного макетирования. *Практическая работа «Выполнениеэскиза макета (по выбору)»*	*Аналитическая деятельность:* – называть и характеризовать виды, свойства и назначение моделей; – называть виды макетов и их назначение; изучать материалы и инструменты для макетирования. *Практическая деятельность:* – выполнять эскиз макета	https://resh.edu.ru.
3.2	Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ	2	Разработка графической документации. Макет (по выбору).	*Аналитическая деятельность*: – изучать виды макетов; – определять размеры макета, материалы и инструменты;	https://resh.edu.ru.

			Разработка развертки, деталей. Определение размеров. Выбор материала, инструментов для выполнения макета. Выполнение развёртки, сборка деталей макета. *Практическая работа «Черчение развертки».* Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ.Графические модели, их виды. Программы для разработки цифровыхтрёхмерных моделей. Распечатка развёрток, деталей макета.Разработка этапов сборки макета. *Практическая работа «Создание объёмной модели макета, развертки»*	– анализировать детали иконструкцию макета; – определять последовательность сборки макета. *Практическая деятельность:* – разрабатывать графическую документацию; – выполнять развёртку макета; – разрабатывать графическую документацию	
3.3	Основные приёмы макетирования	2	Программа для редактирования готовых моделей и последующейих распечатки. Инструменты для редактирования моделей. *Практическая работа «Редактирование чертежа модели»*	*Аналитическая деятельность*: – изучать интерфейс программы; – знакомиться с инструментами программы. *Практическая деятельность:* – редактировать готовые модели в программе	https://resh.edu.ru.
	Итого по модулю	6			
4	**Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»**				
4.1	Технологии	4	Конструкционные материалы	*Аналитическая деятельность*:	https://resh.edu.ru.

	обработки конструкционных материалов		натуральные, синтетические. Древесина, металл, керамика, пластмассы, композиционные материалы, их получение, свойства,использование. Технологии механической обработкиконструкционных материалов. Обработка древесины. Технологииотделки изделий из древесины. Определение материалов для выполнения проекта (древесина,металл, пластмасса и др.). Определение породы древесины, вида пиломатериалов для выполнения проектного изделия. *Индивидуальный творческий(учебный) проект «Изделие из конструкционных и поделочныхматериалов»:* *– определение проблемы, продуктапроекта, цели, задач;* *– анализ ресурсов;* *– обоснование проекта;* *– выполнение эскиза*	– исследовать и анализировать свойства конструкционных материалов; – выбирать инструменты и оборудование, необходимые для изготовления выбранного изделия; – знакомиться с декоративными изделиями из древесины; – выбирать породы древесины для декоративных изделий; – изучать приёмы обработки заготовок ручным, электрифицированным инструментом, на станке. *Практическая деятельность*: – применять технологии механической обработки конструкционных материалов; – выполнять этапы учебного проекта; – составлять технологическую карту по выполнению проекта; – осуществлять изготовление субъективно нового продукта, опираясь на общую технологическую схему	

			проектногоизделия; *– определение материалов, инструментов;* *– составление технологической карты проекта*		
4.2	Обработка металлов	2	Обработка металлов. Технологии обработки металлов. Конструкционная сталь. Резьба и резьбовые соединения. Соединение металлических деталей.Отделка деталей. Определение материалов для выполнения проекта (древесина,металл, пластмасса и др.). Определение используемого металла, проволоки и др. для выполнения проектного изделия. *Индивидуальный творческий(учебный) проект « Изделие из конструкционных и поделочных материалов»:* *– выполнение проекта по технологической карте*	*Аналитическая деятельность*: – изучать технологии обработки металлов; – определять материалы, инструменты; – анализировать технологиивыполнения изделия. *Практическая деятельность*: – осуществлять изготовление субъективно нового продукта, опираясь на общую технологическую схему; – выполнять проектное изделие по технологической карте; – организовать рабочее место; выполнять уборку рабочего места	https://resh.edu.ru.
4.3	Пластмасса и другие современные материалы:	4	Пластмасса и другие современные материалы:	*Аналитическая деятельность*:	https://resh.edu.ru.

	свойства,получение и использование		свойства, получение и использование. Отделка и декорирование изделия из пластмассы, и других материалов.Материалы для отделки, декорирования изделия. Инструменты, правила безопасногоиспользования. Технологии декоративной отделкиизделия. *Индивидуальный творческий(учебный) проект «Изделие из конструкционных и поделочныхматериалов»:* *– выполнение проекта по технологической карте*	– называть пластмассы и другие современные материалы; – анализировать свойства современных материалов, возможность применения в быту и на производстве; – перечислять технологии отделки и декорирования проектного изделия; – называть и аргументированно объяснять использование материалови инструментов. *Практическая деятельность*: – выполнять проектное изделие по технологической карте; – осуществлять доступными средствами контроль качества изготавливаемого изделия	
4.4	Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов	4	Оценка себестоимости проектногоизделия. *Оценка качества изделия из конструкционных материалов.* *Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»:* *– подготовка проекта к защите;* *– оценка качества*	*Аналитическая деятельность*: – оценивать качество изделия из конструкционных материалов; – анализировать результатыпроектной деятельности. *Практическая деятельность*: – составлять доклад к защитетворческого проекта; – предъявлять проектное изделие; – завершать изготовление проектного изделия; – оформлять паспорт проекта;	https://resh.edu.ru.

			проектногоизделия; *– самоанализ результатов проектнойработы;* *– защита проекта*	– защищать творческий проект	
4.5	Технологии обработки пищевыхпродуктов. Рыба и мясо в питании человека	6	Рыба, морепродукты в питаниичеловека. Пищевая ценность рыбы и морепродуктов. Виды промысловых рыб. Охлажденная, мороженая рыба. Механическая обработка рыбы.Показатели свежести рыбы. Кулинарная разделка рыбы. Виды тепловой обработки рыбы. Требования к качеству рыбных блюд.Рыбные консервы. Мясо животных, мясо птицы ценность мяса. Механическая обработка мяса животных (говядина, свинина, баранина), обработка мяса птицы. Показатели свежести мяса. Виды тепловой обработки мяса. Блюда национальной кухни из мяса,рыбы. Мир профессий. Профессии повар,технолог	*Аналитическая деятельность*: – называть пищевую ценность рыбы, морепродуктов продуктов; определять свежесть рыбы органолептическими методами; – определять срок годности рыбных консервов; – изучать технологии приготовления блюд из рыбы, – определять качество термической обработки рыбных блюд; – определять свежесть мяса – органолептическими методами; изучать технологии приготовленияиз мяса животных, мяса птицы; – определять качество термической обработки блюд из мяса; – характеризовать профессии: повар, технолог общественного питания, их востребованность на рынке труда. *Практическая деятельность*: – знать и называть пищевую ценность рыбы, мяса животных, мяса птицы; – определять качество рыбы, мяса животных, мяса птицы; – определять этапы командного проекта;	https://resh.edu.ru.

			общественного питания, их востребованность на рынке труда. *Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевыхпродуктов»:* *– определение этапов командногопроекта;* *– распределение ролей и обязанностей в команде;* *– определение продукта, проблемы,цели, задач; анализ ресурсов;* *– обоснование проекта;* *– выполнение проекта;* *– подготовка проекта к защите; защита проекта*	– выполнять обоснование проекта; – выполнять проект поразработанным этапам; защищать групповой проект	
	Итого по модулю	20			
Модуль «Робототехника»					
5.1	Промышленные и бытовые роботы	2	Промышленные роботы, их классификация, назначение, использование. Классификация роботов по характерувыполняемых технологических операций, виду производства, виду программы и др.	*Аналитическая деятельность*: – характеризовать назначение промышленных роботов; – классифицировать промышленных роботов по основным параметрам; – классифицировать конструкции бытовых роботов по их функциональным возможностям, приспособляемости к внешним условиям и др.;	https://resh.edu.ru.

			Преимущества применения промышленных роботов на предприятиях. Взаимодействиероботов. Бытовые роботы. Назначение, виды. Роботы, предназначенные для работы внутрипомещений. Роботы, помогающие человеку вне дома. Инструменты программирования роботов: интегрированные средыразработки. *Практическая работа «Использование операторов ввода-вывода в визуальной среде программирования»* программирования роботов. Виртуальные и реальные исполнители. Конструирование робота. Подключение к контроллеру,тестирование датчиков и моторов, загрузка и выполнение программ. Языки программирования роботизированных систем. *Практическая*	– приводить примеры интегрированных сред разработки. *Практическая деятельность*: – изучать (составлять) схему сборки модели роботов; – строить цепочки команд с использованием операторов ввода-вывода осуществлять настройку программыдля работы с конкретным контроллером; – тестировать подключенныеустройства; – загружать программу на робота; – преобразовывать запись алгоритмаиз одной формы в другую	

			работа «Составление цепочки команд»		
5.2	Программирование управления роботизированными моделями	2	Программирование контроллера,в среде конкретного языка программирования, основные инструменты и команды программирования роботов. Виртуальные и реальные исполнители. Конструирование робота. Подключение к контроллеру,тестирование датчиков и моторов, загрузка и выполнение программ. Языки программирования роботизированных систем. *Практическая работа «Составление цепочки команд»*	*Аналитическая деятельность*: – анализировать готовые программы; выделять этапы решения задачи. *– Практическая деятельность*: осуществлять настройку программыдля работы с конкретным контроллером; – тестировать подключенныеустройства; – загружать программу на робота; преобразовывать запись алгоритмаиз одной формы в другую	https://resh.edu.ru.
5.3	Алгоритмизация и программирование роботов	4	Реализация на визуальном языке программирования базовых понятийи алгоритмов, необходимых для дальнейшего программированияуправления роботизированных систем. Алгоритмические структуры «Цикл», «Ветвление». *Практическая работа*	*Аналитическая деятельность:* – анализировать готовые программы; – выделять этапы решения задачи; – анализировать алгоритмические структуры «Цикл», «Ветвление»; – анализировать логические операторы и операторы сравнения. *Практическая деятельность*: – строить цепочки команд, дающих	https://resh.edu.ru.

			«Составление цепочки команд». Логические операторы и операторы сравнения. Применение ветвления в задачах робототехники. *Практическая работа «Применение основных алгоритмических структур. Контроль движения при помощи датчиков»*	нужный результат при конкретных исходных данных; – программировать управление собранными моделями	
5.4	Программирование управления роботизированными моделями	6	Генерация голосовых команд.Виды каналов связи. *Практическая работа «Программирование дополнительныхмеханизмов».* Дистанционное управление. Каналысвязи дистанционного управления. Механические и электрическиеканалы связи. *Практическая работа «Программирование пульта дистанционного управления. Дистанционное управление роботами».* Взаимодействие нескольких	*Аналитическая деятельность:* – анализировать виды каналов связи; – изучать способы генерацииголосовых команд; – анализировать каналов связи дистанционного управления; – изучать способы проводного и радиоуправления; – анализировать особенности взаимодействия нескольких роботов. *Практическая деятельность:* – осуществлять управление собранными моделями, определяя системы команд, необходимые для управления	https://resh.edu.ru.

			роботов.Взаимодействие с помощью Wi-Fi точки доступа одного из контроллеров. *Практическая работа «Программирование группы роботовдля совместной работы. Выполнение общей задачи»*		
Итого по модулю		14			
Вариативный модуль «Растениеводство»					
6.1	Технологии выращивания сельскохозяйственных культур	**2**	Элементы технологий выращивания сельскохозяйственных культур региона. Земледелие. История земледелия. Земля как величайшая ценность человечества. Классификация культурныхрастений. Выращивание культурных растенийв регионе. *Практическая работа «Технологиивыращивания растений в регионе»*	*Аналитическая деятельность*: – анализировать традиционные и современные технологии выращивания сельскохозяйственных культур в регионе; – классифицировать культурные растения региона; – анализировать условия и факторы выращивания культурных растенийв регионе. *Практическая деятельность*: – составлять перечень технологий выращивания растений в регионе	
6.2	Полезные для человека дикорастущие растения, их заготовка	2	Почвы, виды почв. Плодородие почв.Инструменты обработки почвы: ручные и механизированные. Сельскохозяйственная техника. *Практическая работа «Анализ*	*Аналитическая деятельность*: – характеризовать виды почв; – анализировать состав почв; – классифицировать полезные дикорастущие растения региона;	
6.3	Экологические проблемы региона и ихрешение	2	Экологические проблемы региона иих решение. *Групповая практическая работапо составлению и описанию экологических проблем региона,*		

			связанных с деятельностью человека *Аналитическая деятельность*: – анализировать экологическиепроблемы региона; – характеризовать экологическиепроблемы. *Практическая деятельность*: – осуществлять сбор и систематизацию информации об экологических проблемах региона и их решении		
Итого по модулю		6			
Вариативный модуль «Животноводство»					
7.1	Традиции выращивания сельскохозяйственных животных региона	**2**	История животноводства региона. Технологии выращивания сельскохозяйственных животныхрегиона. Содержание сельскохозяйственных животных:помещение, оборудование, уход. *Практическая работа «Сельскохозяйственные предприятия региона».* Домашние животные. Животныеу нас дома. Забота о домашних и бездомных животных. *Практическая работа «Правила содержания домашних животных»*	*Аналитическая деятельность*: – анализировать историюживотноводства региона; – анализировать современные технологии выращивания животных; – характеризовать технологии выращивания и содержания сельскохозяйственных животных региона. *Практическая деятельность*: – составлять правила содержания домашних животных; – составлять перечень сельскохозяйственных предприятий региона	
7.2	Основы проектной деятельности. Учебный групповой	4	Разведение животных. Породыживотных, их создание.	*Аналитическая деятельность*: – анализировать особенности выращивания сельскохозяйственных	

	проект «Особенности сельского хозяйства региона»		Лечение животных. Понятие о ветеринарии. Заготовка кормов.Кормление животных. Питательность корма. Рацион. Проблема клонирования живых организмов. Социальные и этическиепроблемы. *Практическая работа «Особенности выращивания животных (на примере традиционных в регионе технологий)».* Направления проектной деятельности: – разработка макета фермы, теплицыи др.; разработка цифровой моделифермы, теплицы и др.; – технологии выращивания сельскохозяйственн ых животных/растений региона (на примере одной культуры, животноводческого комплекса). *Учебный групповой проектпо модулю:* *– определение этапов проекта;*	животных (на примере региона); – анализировать результатыпроектной деятельности. *Практическая деятельность*: – разрабатывать проект в соответствии с общей схемой; – определять этапы проектной деятельности; – определять проблему, цель, ставить задачи; – анализировать ресурсы; – реализовывать проект; – анализировать управлениекачеством при реализации командного проекта; – использовать компьютерные программы поддержки проектной деятельности	

			– распределение ролей и обязанностей в команде; *– определение продукта, проблемы,цели, задач;* *– обоснование проекта;* *– анализ ресурсов;* *– выполнение проекта;* *– самооценка результатов проектной деятельности;* *– – защита проекта*		
	Итого по модулю	6			
	Общее количество часов по программе	68			

Календарно-тематическое планирование учебного предмета «Технология»

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Формирование функциональной грамотности	Дата изучения	
		всего	контрольные работы	практические работы		по программе	фактически
1.	Промышленная эстетика. Дизайн	1	0	0	Знакомство с технологией сбора и анализа информации	08.09.	
2.	Разработка дизайн – проекта изделия на основе мотивов народных промыслов (по выбору) Практическая работа	1	0	1	Умение пользоваться Источниками и ссылаться на них.	08.09.	
3.	Цифровые технологии на производстве. Управление производством	1	0	0	Умение извлекать информацию из разных источниках	15.09.	
4.	Применение цифровых технологий на производстве (по выбору)	1	0	0	Умение пользоваться Источниками и ссылаться на них.	15.09	
5.	Современные материалы. Композитные материалы.	1	0	0	Умение пользоваться Источниками и ссылаться на них. Уметь анализировать информацию	22.09	
6.	Составление перечня композитных материалов и их свойств.	1	0	0	Умение извлекать информацию из разных источниках	22.09	

7.	Современный транспорт и перспективы его развития	1	0	0	Умение пользоваться Источниками и ссылаться на них. Уметь анализировать информацию	29.09.	
8.	Анализ транспортного потока в населенном пункте (по выбору) Практическая работа	1	0	1	Выполнение работы, умение работать с информацией по заданным параметрам поиска и нахождения нужной информации, совместная проверка результатов, анализ	29.09.	
9.	Конструкторская документация Сборочный чертеж	1	0	0	Работать с иллюстрациями,(рисунками, чертежами)	06.10.	
10	Чтение сборочного чертежа. Практическая работа	1	0	0	Работать с иллюстрациями,(рисунками, чертежами	06.10	
11	Система автоматизированного проектирования САПР	1	0	0	Работать с иллюстрациями,(рисунками, чертежами	13.10	
12	«Создание чертежа в САПР» Практическая работа	1	0	0	Работать с иллюстрациями,(рисунками, чертежами	13.10	
13	Построение геометрических фигур САПР	1	0	0	Работать с иллюстрациями,(рисунками, чертежами	20.10	
14	«Построение геометрических фигур в чертежном редакторе»Практическая работа	1	0	1	Работать с иллюстрациями,(рисунками, чертежами	20.10	

15	Построение чертежа детали в САПР	1	0	1	Работать с иллюстрациями,(рисунками, чертежами	27.10.	
16	Выполнение чертежа деталей из сортового проката. Практическая работа	1	0	1	Работать с иллюстрациями,(рисунками, чертежами	27.10.	
17	Макетирование. Типы макетов	1	0	1	Уметь пользоваться источниками и ссылаться на них. Уметь анализировать информацию	10.11	
18	Выполнение эскиз макета Практическая работа	1	0	1	Уметь пользоваться источниками и ссылаться на них. Уметь анализировать информацию	10.11	
19	Объемные модели. Инструменты создания моделей	1	0	0	Уметь пользоваться источниками и ссылаться на них. Уметь анализировать информацию	17.11	
20	Создание объемной модели макета, развертки. Практическая работа	1	0	1	Уметь пользоваться источниками и ссылаться на них. Уметь анализировать информацию	17.11	
21	Основные приемы макетирования	1	0	0	Умение анализировать и использовать информацию, представленную в различных формах	24.11.	
22	Сборка деталей макета. Практическая работа	1	0	1	Выполнение работы, умение работать с информацией по заданным параметрам поиска и нахождения нужной информации, совместная проверка результатов, анализ	24.11	

23	Конструкционные материалы: древесина, металл, композитные материалы, пластмассы	1	0	0	Умение анализировать и использовать информацию, представленную в различных формах	28.11.	
24	«Изделие из конструкционных и поделочных материалов» Индивидуальный творческий проет	1	0	1	Выполнение работы, умение работать с информацией по заданным параметрам поиска и нахождения нужной информации, совместная проверка результатов, анализ	28.11	
25	Технологии обработки дерева	1	0	0	Умение анализировать и использовать информацию, представленную в различных формах	01.12	
26	«Изделие из конструкционных и поделочных материалов» Выполнение проекта	1	0	1	Выполнение работы, умение работать с информацией по заданным параметрам поиска и нахождения нужной информации, совместная проверка результатов, анализ	01.12	
27	Технологии обработки металлов	1	0	0	Умение анализировать и использовать информацию, представленную в различных формах	08.12	
28	«Изделие и конструкционных и поделочных материалов» Практическая работа	1	0	1	Уметь пользоваться источниками и ссылаться на них. Уметь анализировать информацию	08.12	
29	Выполнение обработки пластмассы, других материалов	1	0	0	Уметь пользоваться источниками и ссылаться на них. Уметь анализировать информацию	15.12.	

30	Выполнение обработки пластмассы, других материалов	1	1	0	Выполнение работы, умение работать с информацией по заданным параметрам поиска и нахождения нужной информации, совместная проверка результатов, анализ	15.12.	
31	Технологии обработки и декорирования пластмассы, других материалов	1	0	1	Уметь пользоваться источниками и ссылаться на них. Уметь анализировать информацию	22.12	
32	«Изделие и конструкционных и поделочных материалов» Практическая работа	1	0	1	Выполнение работы, умение работать с информацией по заданным параметрам поиска и нахождения нужной информации, совместная проверка результатов, анализ	22.12	
33	Оценка качества из конструкционных материалов	1	0	0	Уметь пользоваться источниками и ссылаться на них. Уметь анализировать информацию	29.12	
34	«Изделие и конструкционных и поделочных материалов» Подготовка проекта к защите	1	0	1	Выполнение работы, умение работать с информацией по заданным параметрам поиска и нахождения нужной информации, совместная проверка результатов, коллективная работа, анализ	29.12	
35	Защита проекта «Изделие и конструкционных и поделочных материалов»	1	0	0	Уметь пользоваться источниками и ссылаться на них. Уметь анализировать информацию	12.01.	

36	Защита проекта «Изделие и конструкционных и поделочных материалов»	1	1	0	Выполнение работы, умение работать с информацией по заданным параметрам поиска и нахождения нужной информации, совместная проверка результатов, анализ	12.01.	
37	Рыба, морепродукты в питании человека	1	0	0	Уметь пользоваться источниками и ссылаться на них. Уметь анализировать информацию	19.01.	
38	«Технологии обработки пищевых продуктов» Групповой проект	1	0	1	Уметь пользоваться источниками и ссылаться на них. Уметь анализировать информацию	19.01	
39	Мясо животных, мясо птицы в питании человека	1	0	0	Уметь пользоваться источниками и ссылаться на них. Уметь анализировать информацию	26.01	
40	Выполнение проекта по теме: «Технологии обработки пищевых продуктов»	1	0	1	Уметь пользоваться источниками и ссылаться на них. Уметь анализировать информацию	26.01	
41	Профессии повар,технолог	1	0	0	Уметь пользоваться источниками и ссылаться на них. Уметь анализировать информацию	02.02	
42	Защита проекта на тему: «Технологии обработки пищевых продуктов»	1	0	1	Выполнение работы, умение работать с информацией по заданным параметрам поиска и нахождения нужной	02.02.	

					информации, совместная проверка результатов, анализ		
43	Промышленные роботы, их классификация, назначение, использование.	1	0	0	Уметь пользоваться источниками и ссылаться на них. Уметь анализировать информацию	09.02.	
44	«Использование операторов ввода – вывода в визуальной среде программирование» Практическая работа	1	0	1	Выполнение работы, умение работать с информацией по заданным параметрам поиска и нахождения нужной информации, совместная проверка результатов, анализ	09.02.	
45	Конструирование моделей роботов. Управление роботами	1	0	0	Уметь пользоваться источниками и ссылаться на них. Уметь анализировать информацию	16.02	
46	«Составление цепочки команд» Практическая работа	1	0	1	Выполнение работы, умение работать с информацией по заданным параметрам поиска и нахождения нужной информации, совместная проверка результатов, анализ	16.02	
47	Алгоритмическая структура «Цикл»	1	0	0	Уметь пользоваться источниками и ссылаться на них. Уметь анализировать информацию	01.03.	
48	«Составление цепочки команд» Практическая работа	1	1	0	Выполнение работы, умение работать с информацией по заданным параметрам поиска и нахождения нужной информации, совместная проверка результатов, анализ	01.03	

49	Алгоритмическая структура «Ветвление»	1	0	0	Уметь пользоваться источниками и ссылаться на них. Уметь анализировать информацию	05.03.	
50	«Применение основных алгоритмических структур. Контроль движения при помощи датчиков»	1	0	1	Выполнение работы, умение работать с информацией по заданным параметрам поиска и нахождения нужной информации, совместная проверка результатов, анализ	05.03	
51	Генерация голосовых команд	1	0	1	Уметь пользоваться источниками и ссылаться на них. Уметь анализировать информацию	15.03.	
52	«Программирование дополнительных механизмов» Практическая работа	1	0	1	Уметь пользоваться источниками и ссылаться на них. Уметь анализировать информацию	15.03.	
53	Дистанционное управление	1	0	0	Распознавать, использовать и создавать модели..Работать с иллюстрациями (рисунками, чертежами)	22.03.	
54	«Программирование пульта дистанционного управления роботами» Практическая работа	1	0	1	Выполнение работы, умение работать с информацией по заданным параметрам поиска и нахождения нужной информации, совместная проверка результатов, коллективная работа, анализ	22.03	
55	Взаимодействие нескольких роботов	1	0	0	Распознавать, использовать и создавать модели..Работать с иллюстрациями (рисунками, чертежами	05.04	

56	« Программирование пульта дистанционного управления. Дистанционное управление роботами. Практическая работа	1	0	1	Выполнение работы, умение работать с информацией по заданным параметрам поиска и нахождения нужной информации, совместная проверка результатов, коллективная работа, анализ	05.04.	
57	Технологии выращивания сельскохозяйственных культур	1	0	0	Уметь пользоваться источниками и ссылаться на них. Уметь анализировать информацию	12.04	
58	Технологии выращивания растений в регионе. Практическая работа	1	0	1	Уметь пользоваться источниками и ссылаться на них. Уметь анализировать информацию	12.04.	
59	Полезные для человека дикорастущие растения и их классификация	1	0	0	Уметь пользоваться источниками и ссылаться на них. Уметь анализировать информацию	12.04	
60	Технологии заготовки дикорастущих растений. Практическая работа	1	0	1	Выполнение работы, умение работать с информацией по заданным параметрам поиска и нахождения нужной информации, совместная проверка результатов, коллективная работа, анализ	12.04.	
61	Сохранение природной среды	1	0	0	Уметь пользоваться источниками и ссылаться на них. Уметь анализировать информацию. Работа с рисунками	19.04.	

62	Групповая практическая работа по составлению и описанию экологических проблем региона, связанных с деятельностью человека	1	0	1	Выполнение работы, умение работать с информацией по заданным параметрам поиска и нахождения нужной информации, совместная проверка результатов, коллективная работа, анализ	19.04	
63	Традиции выращивания сельскохозяйственных животных региона	1	0	1	Выполнение работы, умение работать с информацией по заданным параметрам поиска и нахождения нужной информации, совместная проверка результатов, коллективная работа, анализ	26.04	
64	Сельскохозяйственных предприятия региона. Практическая работа	1	0	0	Уметь пользоваться источниками и ссылаться на них. Уметь анализировать информацию	26.04	
65	Традиции выращивания сельскохозяйственных животных региона	1	0	0	Уметь пользоваться источниками и ссылаться на них. Уметь анализировать информацию	17.05.	
66	Промежуточная аттестация в форме разработки изделий	1	0	1	Выполнение работы, умение работать с информацией по заданным параметрам поиска и нахождения нужной информации, совместная проверка результатов, анализ	17.05.	
67	Мир профессий	1	0	0	Уметь пользоваться источниками и ссылаться на них. Уметь анализировать информацию	24.05	

68	Учебный групповой проект «Особенности сельского хозяйства региона	1	1	0	Выполнение работы, умение работать с информацией по заданным параметрам поиска и нахождения нужной информации, совместная проверка результатов, анализ	24.05	
	Общее количество часов	68	4	32			