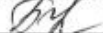


**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Москаленского муниципального района Омской области
«Гвоздѣвская средняя общеобразовательная школа»**

Рассмотрено
на метод объединении
протокол №1
от 30.08.2024г.

«Согласовано»

Заместитель директора по УВР
МБОУ «Гвоздѣвская СОШ»


 /Белоногова И.В./

« 30 » 08 2024г



«Утверждено»

Директор МБОУ
«Гвоздѣвская СОШ»

 /Бащенко Н.В./

« 30 » 08 2024г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 4586770)

учебного предмета «Труд (технология)»

для обучающихся 7 класса.

**Учитель Технологии (труда) первой категории
Сафронов Николай Васильевич**

д. Гвоздевка. 2024

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ

Модуль «Производство и технологии»

7 класс

Создание технологий как основная задача современной науки.

Промышленная эстетика. Дизайн.

Народные ремёсла. Народные ремёсла и промыслы России.

Цифровизация производства. Цифровые технологии и способы обработки информации.

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

Понятие высокотехнологичных отраслей. «Высокие технологии» двойного назначения.

Разработка и внедрение технологий многократного использования материалов, технологий безотходного производства.

Мир профессий. Профессии, связанные с дизайном, их востребованность на рынке труда.

Технологическое предпринимательство. Инновации и их виды. Новые рынки для продуктов.

Мир профессий. Выбор профессии.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

7 класс

Понятие о конструкторской документации. Формы деталей и их конструктивные элементы. Изображение и последовательность выполнения чертежа. Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Государственный стандарт (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.

Мир профессий. Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда.

Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»

7 класс

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

Понятие о макетировании. Типы макетов. Материалы и инструменты для 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.

Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью.

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

7 класс

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, получение и использование.

Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из конструкционных и подделочных материалов».

Технологии обработки пищевых продуктов.

Рыба, морепродукты в питании человека. 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 в питании человека. Пищевая 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.

Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов».

Мир профессий. Профессии, связанные с общественным питанием.

Технологии обработки текстильных материалов.

Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда.

Чертеж выкроек швейного изделия.

Моделирование поясной и плечевой одежды.

Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву изделия, отделке изделия (по выбору обучающихся).

Оценка качества изготовления швейного изделия.

Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды.

Модуль «Робототехника»

7 класс

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

Беспилотные автоматизированные системы, их виды, назначение.

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

Реализация алгоритмов управления отдельными компонентами и роботизированными системами.

Анализ и проверка на работоспособность, усовершенствование конструкции робота.

Мир профессий. Профессии в области робототехники.

Учебный проект по робототехнике.

Модуль «Животноводство»

7–8 классы

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 роботизации в 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»

7–8 классы

Элементы технологий выращивания сельскохозяйственных культур.

Земледелие как поворотный пункт развития человеческой цивилизации. Земля как 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 сельскохозяйственной техники.

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 беспилотных летательных аппаратов и другое.

Генно-модифицированные растения: положительные и отрицательные аспекты.

Сельскохозяйственные профессии.

Профессии в сельском хозяйстве: агроном, агрохимик, агроинженер, тракторист-машинист сельскохозяйственного производства и другие профессии. Особенности профессиональной деятельности в сельском хозяйстве. Использование цифровых технологий в профессиональной деятельности.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения программы по учебному предмету «Труд (технология)» на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты в части:

1) патриотического воспитания:

проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии;

ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных;

2) гражданского и духовно-нравственного воспитания:

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

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

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

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 практике достижений науки;

5) формирования 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;

6) трудового воспитания:

уважение к труду, трудящимся, результатам труда (своего и других людей);

ориентация на трудовую деятельность, получение профессии, личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе;

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

умение ориентироваться в мире современных профессий;

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

ориентация на достижение выдающихся результатов в профессиональной деятельности;

7) 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 программы по учебному предмету «Труд (технология)» на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы познавательные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

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

Базовые проектные действия:

выявлять проблемы, связанные с ними цели, задачи деятельности;
осуществлять планирование проектной деятельности;
разрабатывать и реализовывать проектный замысел и оформлять его в форме «продукта»;
осуществлять самооценку процесса и результата проектной деятельности, взаимную оценку.

Базовые исследовательские действия:

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

Работа с информацией:

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

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

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

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

делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия) :

давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов образовательной деятельности;

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

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

Умение принятия себя и других:

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

Коммуникативные универсальные учебные действия

Общение:

в ходе обсуждения учебного материала, планирования и осуществления учебного проекта;

в рамках публичного представления результатов проектной деятельности;

в ходе совместного решения задачи с использованием облачных сервисов;

в ходе общения с представителями других культур, в частности в социальных сетях.

Совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта;

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

уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника – участника совместной деятельности;

владеть навыками отстаивания своей точки зрения, используя при этом законы логики;

уметь распознавать некорректную аргументацию.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Для **всех модулей** обязательные предметные результаты:

- организовывать рабочее место в соответствии с изучаемой технологией;
- соблюдать правила безопасного использования ручных и электрифицированных инструментов и оборудования;
- грамотно и осознанно выполнять технологические операции в соответствии с изучаемой технологией.

Предметные результаты освоения содержания модуля «Производство и технологии»

К концу обучения в **7 классе**:

- приводить примеры развития технологий;
- называть и характеризовать народные промыслы и ремёсла России;
- оценивать области применения технологий, понимать их возможности и ограничения;
- оценивать условия и риски применимости технологий с позиций экологических последствий;
- выявлять экологические проблемы;
- характеризовать профессии, связанные со сферой дизайна.

Предметные результаты освоения содержания модуля «Компьютерная графика. 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 технических рисунков деталей;
- владеть автоматизированными способами вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков;
- уметь читать чертежи деталей и осуществлять расчёты по чертежам;
- характеризовать мир профессий, связанных с черчением, компьютерной графикой их востребованность на рынке труда.

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 использованием программного обеспечения;
- выполнять развёртку и соединять фрагменты макета;
- выполнять сборку деталей макета;
- разрабатывать графическую документацию;
- характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями макетирования, их востребованность на рынке труда.

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 конструкционных материалов;
осуществлять доступными средствами контроль качества изготавливаемого изделия, находить и устранять допущенные дефекты;
выполнять художественное оформление изделий;
называть пластмассы и другие современные материалы, анализировать их свойства, возможность применения в быту и на производстве;
осуществлять изготовление субъективно нового продукта, опираясь на общую технологическую схему;
оценивать пределы применимости данной технологии, в том числе с экономических и экологических позиций;
знать и называть пищевую ценность рыбы, морепродуктов продуктов; определять качество рыбы;
знать и называть пищевую ценность мяса животных, мяса птицы, определять качество;
называть и выполнять технологии приготовления блюд из рыбы,
характеризовать технологии приготовления из мяса животных, мяса птицы;
называть блюда национальной кухни из рыбы, мяса;
характеризовать конструкционные особенности костюма;
выбирать текстильные материалы для изделий с учётом их свойств;
самостоятельно выполнять чертёж выкроек швейного изделия;
соблюдать последовательность технологических операций по раскрою, пошиву и отделке изделия;
характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.

Предметные результаты освоения содержания модуля «Робототехника»

К концу обучения в 7 классе:

называть виды промышленных роботов, описывать их назначение и функции;
характеризовать беспилотные автоматизированные системы;
называть виды бытовых роботов, описывать их назначение и функции;
использовать датчики и программировать действие учебного робота в зависимости от задач проекта;
осуществлять робототехнические проекты, совершенствовать конструкцию, испытывать и презентовать результат проекта;
характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой.

К концу обучения в 7–8 классах:

характеризовать основные направления животноводства;
характеризовать особенности основных видов сельскохозяйственных животных своего региона;
описывать полный технологический цикл получения продукции животноводства своего региона;
называть виды сельскохозяйственных животных, характерных для данного региона;
оценивать условия содержания животных в различных условиях;
владеть навыками оказания первой помощи заболевшим или пораненным животным;

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 7–8 классах:

характеризовать основные направления растениеводства;
описывать полный технологический цикл получения наиболее распространённой 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;
называть опасные для человека дикорастущие растения;
называть полезные для человека грибы;
называть опасные для человека грибы;
владеть методами сбора, переработки и хранения полезных дикорастущих растений и их плодов;
владеть методами сбора, переработки и хранения полезных для человека грибов;
характеризовать основные направления цифровизации и роботизации в растениеводстве;
получить опыт использования цифровых устройств и программных сервисов в технологии растениеводства;
характеризовать мир профессий, связанных с растениеводством, их востребованность на региональном рынке труда.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	УПВ
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
Раздел 1. Производство и технологии						
1.1	Дизайн и технологии. Мир профессий	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	1.3
1.2	Цифровые технологии на производстве. Управление производством	2	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	1.4
Итого по разделу		4				
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение						
2.1	Конструкторская документация	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	1.5
2.2	Системы автоматизированного проектирования (САПР). Последовательность построения чертежа в САПР. Мир профессий	6	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	5.3
Итого по разделу		8				
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование						
3.1	Модели и 3D- моделирование. Макетирование	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	5.2

3.2	Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	4.3
3.3	Программа для редактирования готовых моделей. Основные приемы макетирования. Оценка качества макета. Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью	4	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	4.2
Итого по разделу		10				
Раздел 4. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов						
4.1	Технологии обработки композиционных материалов. Композиционные материалы	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	4.3
4.2	Технологии механической обработки металлов с помощью станков	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	1.4
4.3	Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и использование	2	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	1.3
4.4	Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов. Мир профессий. Защита проекта	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	4.3
4.5	Технологии обработки пищевых продуктов. Рыба и мясо в питании человека. Мир профессий	6			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	4.2
4.6	Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	1.2

4.7	Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	1.3
Итого по разделу		26				
Раздел 5. Робототехника						
5.1	Промышленные и бытовые роботы	4	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	3.1.9
5.2	Алгоритмизация и программирование роботов	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	
5.3	Программирование управления роботизированными моделями	6			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	5.3
5.4	Групповой робототехнический проект с использованием контроллера и электронных компонентов «Взаимодействие роботов». Мир профессий	6	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce	1.4
Итого по разделу		20				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5	0		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего		
1	Дизайн и технологии. Мир профессий. Профессии, связанные с дизайном	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce
2	Практическая работа «Разработка дизайн-проекта изделия на основе мотивов народных промыслов (по выбору)»	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce
3	Цифровые технологии на производстве. Управление производством .Конструкторская документация. Сборочный чертеж	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce
4	Практическая работа «Применение цифровых технологий на производстве (по выбору)»	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce
5	Защита творческой работы (Входная).	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce
6	Правила чтения сборочных чертежей. Практическая работа «Чтение сборочного чертежа»	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce
7	Системы автоматизированного проектирования (САПР)	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce

8	Практическая работа «Создание чертежа в САПР»	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce
9	Построение геометрических фигур в САПР	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce
10	Практическая работа «Построение геометрических фигур в чертежном редакторе»	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce
11	Построение чертежа детали в САПР. Практическая работа «Выполнение сборочного чертежа»	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce
12	Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда: дизайнер шрифта, дизайнер-визуализатор, промышленный дизайнер и др.	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce
13	Виды и свойства, назначение моделей. 3D-моделирование и макетирование	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce
14	Защита творческой работы (За первую четверть).	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce
15	Развертка деталей макета. Разработка графической документации	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce
16	Практическая работа «Черчение развертки». Типы макетов. Практическая работа «Выполнение эскиза макета (по	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce

	выбору)»			
17	Объемные модели. Инструменты создания трехмерных моделей	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce
18	Практическая работа «Создание объемной модели макета, развертки»	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce
19	Редактирование модели с помощью компьютерной программы	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce
20	Практическая работа «Редактирование чертежа модели»	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce
21	Основные приемы макетирования. Профессии, связанные с 3D-печатью: макетчик, моделлер, инженер 3D-печати и др.	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce
22	Оценка качества макета. Практическая работа «Сборка деталей макета».	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce
23	Классификация конструкционных материалов. Композиционные материалы	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce
24	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из конструкционных и подделочных материалов»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce
25	Технологии механической обработки конструкционных материалов с	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce

	помощью технологического оборудования			
26	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»: разработка технологической карты	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce
27	Технологии механической обработки металлов с помощью станков Резьба и резьбовые соединения. Способы нарезания резьбы	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce
28	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» по технологической карте: сборка конструкции	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce
29	Защита творческой работы (За вторую четверть).	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce
30	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» по технологической карте	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce
31	Пластмассы. Способы обработки и отделки изделий из пластмассы	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce
32	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» по технологической карте: выполнение отделочных работ	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce
33	Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов. Оценка	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce

	себестоимости изделия			
34	Подготовка проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» к защите	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce
35	Защита проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce
36	Профессии в области получения и применения современных материалов, наноматериалов: нанотехнолог, наноинженер, инженер по наноэлектронике и др.	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce
37	Рыба, морепродукты в питании человека. Лабораторно-практическая работа «Определение качества рыбных консервов»	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce
38	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»: обоснование проекта, анализ ресурсов. Практическая работа «Составление технологической карты проектного блюда из рыбы»	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce
39	Мясо животных, мясо птицы в питании человека	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce
40	Выполнение проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов». Практическая работа «Технологическая карта проектного	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce

	блюда из мяса»			
41	Мир профессий. Профессии повар, технолог общественного питания, их востребованность на рынке труда	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce
42	Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce
43	Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce
44	Практическая работа «Конструирование плечевой одежды (на основе туники)»	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce
45	Чертёж выкроек швейного изделия	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce
46	Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву изделия, отделке изделия (по выбору обучающихся)	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce
47	Оценка качества швейного изделия	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce
48	Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды: дизайнер одежды, конструктор и др.	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce
49	Промышленные роботы, их классификация, назначение, использование	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce
50	Практическая работа «Использование	1	1	Библиотека ЦОК

	операторов ввода-вывода в визуальной среде программирования»			https://m.edsoo.ru/7f4181ce
51	Защита творческой работы (За третью четверть).	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce
52	Практическая работа «Разработка конструкции робота»	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce
53	Алгоритмическая структура «Цикл». Конструирование моделей роботов. Управление роботами	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce
54	Практическая работа «Составление цепочки команд»	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce
55	Алгоритмическая структура «Ветвление»	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce
56	Практическая работа «Применение основных алгоритмических структур. Контроль движения при помощи датчиков»	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce
57	Каналы связи	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce
58	Практическая работа: «Программирование дополнительных механизмов»	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce
59	Дистанционное управление	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce

60	Практическая работа «Программирование пульта дистанционного управления. Дистанционное управление роботами»	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce
61	Взаимодействие нескольких роботов	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce
62	Практическая работа: «Программирование роботов для совместной работы. Выполнение общей задачи»	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce
63	Групповой робототехнический проект с использованием контроллера и электронных компонентов «Взаимодействие роботов»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce
64	Выполнение учебного проекта «Взаимодействие роботов»: разработка конструкции, сборка	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce
65	Промежуточная аттестация за курс 7- го класса (Защита творческой работы).	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce
66	Выполнение учебного проекта «Взаимодействие роботов»: тестирование роботов, подготовка к защите проекта	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce
67	Защита учебного проекта «Взаимодействие роботов»	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce

68	Мир профессий. Профессии в области робототехники: инженер–робототехник, инженер-электроник, инженер-мехатроник. инженер-электротехник, программист- робототехник и др.	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4181ce
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68		

