|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | Приложение к ООП ОООПриказ от 29.08.2023г. №139-Д |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

(ID 939700)

**УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**«ТРУД (ТЕХНОЛОГИЯ)»**

для обучающихся 5-9 классов

# СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ

**Модуль «Производство и технологии»**

# 5 КЛАСС

Технологии вокруг нас. Потребности человека. Преобразующая деятельность человека и технологии. Мир идей и создание новых вещей и продуктов. Производственная деятельность.

Материальный мир и потребности человека. Свойства вещей.

Материалы и сырьё. Естественные (природные) и искусственные материалы.

Материальные технологии. Технологический процесс.

Производство и техника. Роль техники в производственной деятельности человека.

Когнитивные технологии: мозговой штурм, метод интеллект-карт, метод фокальных объектов и другие.

Проекты и ресурсы в производственной деятельности человека. Проект

как форма организации деятельности. Виды проектов. Этапы проектной деятельности. Проектная документация.

Какие бывают профессии.

# 6 КЛАСС

Производственно-технологические задачи и способы их решения.

Модели и моделирование. Виды машин и механизмов. Моделирование технических устройств. Кинематические схемы.

Конструирование изделий. Конструкторская документация. Конструирование и производство техники. Усовершенствование конструкции. Основы изобретательской и рационализаторской деятельности.

Технологические задачи, решаемые в процессе производства и создания изделий. Соблюдение технологии и качество изделия(продукции).

Информационные технологии. Перспективные технологии.

# 7 КЛАСС

Создание технологий как основная задача современной науки. История развития технологий.

Эстетическая ценность результатов труда. 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.

Современная техносфера. Проблема взаимодействия природы и техносферы.

Современный транспорт и перспективы его развития.

# 8 КЛАСС

Общие принципы управления. Самоуправляемые системы. Устойчивость систем управления. Устойчивость технических систем.

Производство и его виды.

Биотехнологии в решении экологических проблем. Биоэнергетика.

Перспективные технологии (в том числе нанотехнологии).

Сферы применения современных технологий.

Рынок труда. Функции рынка труда. Трудовые ресурсы. Мир профессий. Профессия, квалификация и компетенции.

Выбор профессии в зависимости от интересов и способностей человека. Предпринимательство. Сущность культуры предпринимательства. Корпоративная культура. Предпринимательская этика. Виды предпринимательской деятельности. Типы организаций. Сфера принятия управленческих решений. Внутренняя и внешняя среда предпринимательства.

Базовые составляющие внутренней среды. Формирование цены товара.

Внешние и внутренние угрозы безопасности фирмы. Основные элементы механизма защиты предпринимательской тайны. Защита предпринимательской тайны и обеспечение безопасности фирмы.

Понятия, инструменты и технологии имитационного моделирования

экономической деятельности. Модель реализации бизнес-идеи. Этапы разработки бизнес-проекта: анализ выбранного направления экономической деятельности, создание логотипа фирмы, разработка бизнес-плана.

Эффективность предпринимательской деятельности. Принципы и методыоценки.Контрольэффективности,оптимизацияпредпринимательской деятельности. Технологическое предпринимательство. Инновации и их виды. Новые рынки для продуктов.

## Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

## 5 КЛАСС

Технологии обработки конструкционных материалов.

Проектирование, моделирование, конструирование – основные составляющие технологии. Основные элементы структуры технологии: действия, операции, этапы. Технологическая карта.

Бумага и её свойства. Производство бумаги, история и современные технологии.

Использование древесины человеком (история и современность). Использование древесины и охрана природы. Общие сведения о древесине хвойных и лиственных пород. Пиломатериалы. Способы обработки древесины. Организация рабочего места при работе с древесиной.

Ручной и электрифицированный инструмент для обработки древесины. Операции(основные): разметка, пиление, сверление, зачистка,

Декорирование древесины.

Народные промыслы по обработке древесины.

Профессии, связанные с производством и обработкой древесины. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины». Технологии обработки пищевых продуктов.

Общие сведения о питании и технологиях приготовления пищи. Рациональное, здоровое питание, режим питания, пищевая пирамида.

Значение выбора продуктов для здоровья человека. Пищевая ценность

разных продуктов питания. Пищевая ценность яиц, круп, овощей. Технологии обработки овощей, круп.

Технология приготовления блюд из яиц, круп, овощей. Определение качества продуктов, правила хранения продуктов.

Интерьер кухни, рациональное размещение мебели. Посуда,

инструменты, приспособления для обработки пищевых продуктов, приготовления блюд.

Правила этикета за столом. Условия хранения продуктов питания.

Утилизация бытовых и пищевых отходов.

Профессии, связанные с производством и обработкой пищевых продуктов.

Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека». Технологии обработки текстильных материалов.

Основы материаловедения. Текстильные материалы (нитки, ткань), производство и использование человеком. История, культура.

Современные технологии производства тканей с разными свойствами. Технологии получения текстильных материалов из натуральных волокон растительного, животного происхождения, из химических волокон. Свойства тканей.

Основы технологии изготовления изделий из текстильных материалов.

Последовательность изготовления швейного изделия. Контроль качества готового изделия.

Устройство швейной машины: виды приводов швейной машины, регуляторы.

Виды стежков, швов. Виды ручных и машинных швов (стачные, краевые).

Профессии, связанные со швейным производством.

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

Чертёж выкроек проектного швейного изделия (например, мешок для

Сменной обуви, прихватка, лоскутное шитьё).

Выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия, отделке изделия.

Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.

# 6 КЛАСС

Технологии обработки конструкционных материалов.

Получение и использование металлов человеком. Рациональное использование, сбор и переработка вторичного сырья. Общие сведения о видах металлов и сплавах. Тонколистовой металл и проволока.

Народные промыслы по обработке металла. Способы обработки тонколистового металла.

Слесарный верстак. Инструменты для разметки, правки, резания тонколистового металла.

Операции (основные): правка, разметка, резание, гибка тонколистового металла.

Профессии, связанные с производством и обработкой металлов. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из металла». Выполнение проектного изделия по технологической карте.

Потребительские и технические требования к качеству готового изделия. Оценка качества проектного изделия из тонколистового металла.

Технологии обработки пищевых продуктов.

Молоко и молочные продукты в питании. Пищевая ценность молока и молочных продуктов. Технологии приготовления блюд из молока и молочных продуктов.

Определение качества молочных продуктов, правила хранения продуктов.

Виды теста. Технологии приготовления разных видов теста (тесто для вареников, песочное тесто, бисквитное тесто, дрожжевое тесто).

Профессии, связанные с пищевым производством.

Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов». Технологии обработки текстильных материалов.

Современные текстильные материалы, получение и свойства.

Сравнение свойств тканей, выбор ткани с учётом эксплуатации изделия. Одежда, виды одежды. Мода и стиль.

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

Чертёж выкроек проектного швейного изделия (например, укладка для инструментов, сумка, рюкзак; изделие в технике лоскутной пластики).

Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву

проектного изделия, отделке изделия.

Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.

# 7КЛАСС

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 и конструкционных и поделочных материалов».

Технологии обработки пищевых продуктов.

Рыба, морепродукты в питании человека. Пищевая ценность рыбы и 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), обработка мяса птицы. Показатели свежести мяса. Виды тепловой обработки мяса.

Блюда национальной кухни из мяса, рыбы.

Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов».

## Модуль«Робототехника» 5 КЛАСС

Автоматизация и роботизация. Принципы работы робота.

Классификация современных роботов. Виды роботов, их функции и назначение.

Взаимосвязь конструкции робота и выполняемой им функции. Робототехнический конструктор и комплектующие.

Чтение схем. Сборка роботизированной конструкции по готовой схеме. Базовые принципы программирования.

Визуальный язык для программирования простых робототехнических систем.

# 6КЛАСС

Мобильная робототехника. Организация перемещения робототехнических устройств.

Транспортные роботы. Назначение, особенности.

Знакомство с контроллером, моторами, датчиками. Сборка мобильного робота.

Принципы программирования мобильных роботов.

Изучениеинтерфейсавизуальногоязыкапрограммирования,основныеинструментыикомандыпрограммированияроботов.

Учебный проект по робототехнике.

# 7КЛАСС

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

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.

Учебный проект по робототехнике.

# 8КЛАСС

История развития беспилотного авиастроения, применение беспилотных воздушных судов.

Принципы работы и назначение основных блоков, оптимальный вариант

использования при конструировании роботов.

Основные принципы теории автоматического управления и регулирования. Обратная связь.

Датчики, принципы и режимы работы, параметры, применение.

Отладка роботизированных конструкций в соответствии с поставленными задачами.

Беспроводное управление роботом.

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

Учебный проект по робототехнике (одна из предложенных тем на выбор).

Робототехнические системы. Автоматизированные и роботизированные производственные линии.

Система интернет вещей. Промышленный интернет вещей. Потребительский интернет вещей. Элементы «Умного дома».

Конструирование и моделирование с использованием автоматизированных систем с обратной связью.

Составление алгоритмов и программ по управлению беспроводными

Роботизированными системами.

Протоколы связи.

Перспективы автоматизации роботизации: возможности и ограничения. Профессии в области робототехники.

Научно-практический проект по робототехнике.

## Модуль«3D-моделирование, прототипирование, макетирование» 7 КЛАСС

Видыисвойства,назначениемоделей.Адекватностьмодели

моделируемомуобъектуицеляммоделирования.

Понятиеомакетировании.Типымакетов.Материалыиинструментыдля бумажного макетирования. Выполнение развёртки, сборка деталей макета. Разработка графической документации.

Созданиеобъёмныхмоделейспомощьюкомпьютерныхпрограмм.

Программыдляпросмотра наэкранекомпьютерафайловсготовыми цифровымитрёхмернымимоделямиипоследующейраспечаткиихразвёрток.

Программадля редактированияготовыхмоделей и последующей их распечатки.Инструментыдляредактированиямоделей.

# 8КЛАСС

3D-моделированиекактехнологиясозданиявизуальныхмоделей.

Графические примитивы в 3D-моделировании. Куб и кубоид. Шар и многогранник.Цилиндр,призма,пирамида.

Операции над примитивами. Поворот тел в пространстве. Масштабирование тел. Вычитание, пересечение и объединение геометрических тел.

Понятие«прототипирование». Созданиецифровойобъёмноймодели. Инструментыдлясозданияцифровойобъёмной модели.

Моделированиесложныхобъектов.Рендеринг.Полигональная сетка. Понятие «аддитивные технологии».

Технологическое оборудованиедля аддитивных технологий: 3D- принтеры.

Области применения трёхмерной печати. Сырьё для трёхмерной печати.Этапыаддитивногопроизводства.Правилабезопасногопользования3D-

принтером.Основныенастройкидлявыполненияпечатина3D-принтере.

Подготовкакпечати. Печать3D-модели. Профессии, связанные с 3D-печатью.

**Модуль«Компьютернаяграфика.Черчение»**

# 5КЛАСС

Графическая информация как средство передачи информации о материальном мире (вещах). Виды и области применения графической информации (графических изображений).

Основы графической грамоты. Графические материалы и инструменты. Типыграфическихизображений(рисунок,диаграмма,графики,графы,

эскиз,техническийрисунок,чертёж,схема,карта,пиктограммаидругое.).

Основные элементы графических изображений (точка, линия, контур, буквы и цифры, условные знаки).

Правилапостроениячертежей(рамка,основнаянадпись,масштаб,виды,

нанесение размеров). Чтение чертежа. **6 КЛАСС**

Созданиепроектнойдокументации.

Основы выполнения чертежей с использованием чертёжных инструментов и приспособлений.

Стандартыоформления.

Понятиеографическомредакторе,компьютернойграфике.

Инструменты графического редактора. Создание эскиза в графическом редакторе.

Инструменты для создания и редактирования текста в графическом

редакторе.

Создание печатной продукции в графическом редакторе.

# 7КЛАСС

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

Общие сведения о сборочныхчертежах.Оформлениесборочногочертежа.Правилачтениясборочныхчертежей.

Понятие графической модели.

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

Математические,физическиеиинформационныемодели. Графические модели. Виды графических моделей.

Количественнаяикачественнаяоценкамодели.

# 8КЛАСС

Применение программногообеспечения для создания проектной документации: моделей объектов и их чертежей.

Созданиедокументов,видыдокументов.Основнаянадпись.

Геометрическиепримитивы.

Создание, редактированиеи трансформацияграфических объектов. Сложные 3D-модели и сборочные чертежи.

Изделияиих модели.Анализформыобъектаисинтезмодели. План создания 3D-модели.

Деревомодели.Формообразованиедетали.Способыредактирования

операцииформообразованияиэскиза.

Система автоматизации проектно-конструкторских работ — САПР. Чертежи с использованием в системе автоматизированного проектирования (САПР) для подготовки проектаизделия.

Оформление конструкторской документации, в том числе, с использованиемсистемавтоматизированногопроектирования(САПР).

Объём документации: пояснительная записка, спецификация. Графическиедокументы:технический рисунок объекта, чертёж общего вида, чертежидеталей.Условностииупрощенияначертеже.Созданиепрезентации. Профессии, связанные с изучаемыми технологиями, черчением,

проектированиемсиспользованием САПР,ихвостребованностьнарынке труда.

# ВАРИАТИВНЫЕМОДУЛИ

## Модуль«Животноводство» 7–8 КЛАССЫ

Элементытехнологийвыращиваниясельскохозяйственныхживотных.

Домашниеживотные.Сельскохозяйственныеживотные.

Содержание сельскохозяйственных животных: помещение, оборудование, уход.

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

Заготовкакормов.Кормлениеживотных. Питательность корма. Рацион. Животныеунасдома.Заботаодомашнихибездомныхживотных.

Проблема клонирования живых организмов. Социальные и этические проблемы.

Производствоживотноводческихпродуктов.

Животноводческие предприятия. Оборудование и микроклимат животноводческих и птицеводческих предприятий. Выращивание животных. Использованиеихранениеживотноводческойпродукции.

Использованиецифровыхтехнологийв животноводстве. Цифровая ферма:

автоматическоекормлениеживотных; автоматическая дойка;

уборкапомещенияидругое.

Цифровая «умная» ферма — перспективное направлениероботизации в животноводстве.

Профессии,связанныесдеятельностьюживотновода.

Зоотехник, зооинженер, ветеринар, оператор птицефабрики, оператор животноводческих ферм и другие профессии. Использование информационныхцифровыхтехнологийвпрофессиональнойдеятельности.

**Модуль«Растениеводство»**

# 7–8КЛАССЫ

Элементы технологий выращивания сельскохозяйственных культур. Земледелиекакповоротныйпунктразвитиячеловеческойцивилизации.

Землякаквеличайшаяценностьчеловечества.Историяземледелия.

Почвы,видыпочв.Плодородиепочв.

Инструментыобработкипочвы:ручныеимеханизированные.

Сельскохозяйственнаятехника.

Культурныерастенияиихклассификация.

Выращиваниерастенийнашкольном/приусадебномучастке.Полезные длячеловекадикорастущиерастенияиихклассификация.

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

Сохранение природной среды. Сельскохозяйственноепроизводство.

Особенности сельскохозяйственного производства: сезонность, природно-климатические условия, слабая прогнозируемость показателей. Агропромышленныекомплексы. Компьютерное оснащение сельскохозяйственной техники.

Автоматизация и роботизация сельскохозяйственного производства: анализаторыпочвыcиспользованиемспутниковойсистемынавигации;

автоматизациятепличногохозяйства;

применениероботов-манипуляторовдляуборкиурожая;

внесениеудобрениянаоснове данныхотазотно-спектральных датчиков; определениекритическихточекполейспомощьюспутниковыхснимков; использование БПЛА и другое.

Генно-модифицированные растения: положительные и отрицательные аспекты.

Сельскохозяйственныепрофессии.

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 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ТЕХНОЛОГИИНАУРОВНЕОСНОВНОГООБЩЕГООБРАЗОВАНИЯ

# ЛИЧНОСТНЫЕРЕЗУЛЬТАТЫ

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

## Патриотического воспитания:

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

ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных.

## 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 взрослыеи социальные сообщества.

## Эстетического воспитания:

Восприятие эстетических качеств предметов труда;

умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов;

пониманиеценностиотечественногоимировогоискусства,народныхтрадицийинародноготворчествавдекоративно-прикладномискусстве;

осознание роли художественной культуры как средства коммуникациии

самовыражения в современном обществе.

1. **ценности научного познания и практической деятельности**: осознание ценности науки как фундамента технологий;

развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки.

1. **формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия**: осознание ценности безопасного образа жизни в современном

технологическоммире,важностиправилбезопаснойработысинструментами;

умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз.

## 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.

## Экологического воспитания:

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

Осознание пределов преобразовательной деятельности человека.

# МЕТАПРЕДМЕТНЫЕРЕЗУЛЬТАТЫ

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 и рукотворных объектов;

устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения;

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

выявлять причинно-следственные связи при изучении природных

явлений и процессов, а также процессов, происходящих в техносфере; самостоятельно выбирать способ решения поставленной задачи,

используя для этого необходимые материалы, инструменты и технологии.

## Базовые исследовательские действия:

Использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

Формировать запросы к информационной системе с целью получения необходимой информации;

оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации;

опытным путём изучать свойства различных материалов;

овладевать навыками измерения величин с помощью измерительных инструментов, оценивать погрешность измерения, уметь осуществлять арифметические действия с приближёнными величинами;

строить и оценивать модели объектов, явлений и процессов;

уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные

возможности её решения;

прогнозировать поведение технической системы, в том числе с учётом синергетических эффектов.

## 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 способырешенияучебныхи познавательныхзадач;

уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлятьконтрольсвоейдеятельностивпроцесседостижениярезультата, определять способыдействий врамках предложенныхусловий и требований, корректироватьсвои действияв соответствии с изменяющейсяситуацией;

делатьвыборибратьответственностьзарешение.

## Самоконтроль(рефлексия):

давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения; объяснятьпричиныдостижения(недостижения)результатов

преобразовательнойдеятельности;

вноситьнеобходимыекоррективывдеятельностьпорешениюзадачиили по осуществлению проекта;

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

## Уменияпринятиясебяидругих:

признавать своё правона ошибку при решениизадачили приреализации проекта,такоежеправодругогонаподобныеошибки.

## Коммуникативныеуниверсальныеучебныедействия

Уобучающегосябудутсформированыумения***общения***какчасть коммуникативных универсальных учебных действий:

входеобсужденияучебногоматериала,планированияиосуществления учебного проекта;

в рамках публичного представления результатов проектной деятельности;

в ходесовместного решениязадачис использованиемоблачных

сервисов;

входеобщенияспредставителямидругихкультур,вчастностив социальных сетях.

## Совместнаядеятельность:

понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта;

понимать необходимость выработкизнаково-символических средствкак необходимогоусловия успешнойпроектной деятельности;

уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника – участника совместной деятельности;

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

уметьраспознаватьнекорректнуюаргументацию.

# ПРЕДМЕТНЫЕРЕЗУЛЬТАТЫ

Длявсехмодулейобязательныепредметныерезультаты:

* организовыватьрабочееместовсоответствиисизучаемойтехнологией;
* соблюдать правила безопасного использования ручных и электрифицированныхинструментовиоборудования;
* грамотноиосознанновыполнятьтехнологическиеоперациивсоответствии с изучаемой технологией.

*Предметныерезультатыосвоениясодержания****модуля«Производствоитехнологии»***

Кконцуобучения***в5классе:***

называтьихарактеризоватьтехнологии;

называтьихарактеризоватьпотребностичеловека;

называть ихарактеризоватьестественные (природные)и искусственные материалы;

сравниватьианализироватьсвойстваматериалов;

классифицироватьтехнику,описыватьназначениетехники;

объяснять понятия «техника», «машина», «механизм», характеризовать простые механизмы и узнавать их в конструкциях и разнообразных моделях окружающего предметного мира;

характеризоватьпредметытрудавразличныхвидахматериального

производства;

использовать метод мозгового штурма, метод интеллект-карт, метод фокальных объектов и другие методы;

использовать метод учебного проектирования, выполнять учебные проекты;

назватьихарактеризоватьпрофессии.

Кконцуобучения***в6классе:***

называтьихарактеризоватьмашиныимеханизмы;

конструировать, оценивать и использовать модели в познавательной и практической деятельности;

разрабатыватьнесложнуютехнологическую,конструкторскую

документациюдлявыполнениятворческихпроектныхзадач;

решатьпростыеизобретательские,конструкторскиеитехнологические задачивпроцессеизготовленияизделийизразличныхматериалов;

предлагатьвариантыусовершенствованияконструкций;

характеризоватьпредметытрудавразличныхвидахматериального производства;

характеризовать виды современных технологий и определять

перспективыихразвития.

Кконцуобучения***в7классе:***

приводитьпримерыразвитиятехнологий;

приводитьпримерыэстетичныхпромышленныхизделий;

называть ихарактеризовать народныепромыслы иремёсла России; называтьпроизводстваи производственныепроцессы;

называтьсовременныеиперспективныетехнологии;

оценивать области применения технологий, понимать их возможности иограничения;

оценивать условияи рискиприменимоститехнологийс позиций экологических последствий;

выявлятьэкологическиепроблемы;

называтьихарактеризоватьвидытранспорта,оцениватьперспективы развития;

характеризовать технологиина транспорте, транспортную логистику. К концу обучения ***в 8 классе*:**

характеризоватьобщиепринципыуправления;

анализировать возможности и сферу применения современных технологий;

характеризовать технологии получения, преобразования и использованияэнергии;

называтьихарактеризоватьбиотехнологии,ихприменение;

характеризовать направления развитияи особенности перспективныхтехнологий;

предлагатьпредпринимательскиеидеи, обосновыватьих решение; определятьпроблему,анализироватьпотребностивпродукте;

овладеть методами учебной, исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, проектирования, моделирования, конструированияи эстетическогооформленияизделий;

характеризоватьмирпрофессий,связанныхсизучаемымитехнологиями, их востребованностьна рынке труда.

перечислять и характеризовать виды современных информационно- когнитивных технологий;

овладеть информационно-когнитивными технологиями преобразования данныхв информацию и информации в знание;

характеризоватькультуру предпринимательства, виды предпринимательской деятельности;

создаватьмоделиэкономическойдеятельности;

разрабатыватьбизнес-проект;

оцениватьэффективностьпредпринимательскойдеятельности;

характеризовать закономерности технологического развития цивилизации;

планировать своё профессиональное образование и профессиональную карьеру.

*Предметные результаты освоения содержания* ***модуля «Технологии обработкиматериаловипищевыхпродуктов»***

Кконцуобучения***в5классе****:*

самостоятельновыполнятьучебныепроектыв соответствиисэтапами проектнойдеятельности;выбирать идеютворческогопроекта, выявлять потребностьвизготовлениипродуктанаосновеанализаинформационных источников различныхвидов и реализовывать её в проектной деятельности; создавать,применятьипреобразовыватьзнакиисимволы,моделии

схемы;использоватьсредстваиинструментыинформационно-

коммуникационных технологий для решения прикладных учебно- познавательных задач;

называть и характеризовать виды бумаги, её свойства, получение и применение;

называть народные промыслы по обработке древесины; характеризоватьсвойстваконструкционныхматериалов;

выбирать материалы для изготовления изделий с учётом их свойств, технологийобработки,инструментови приспособлений;

называтьихарактеризоватьвидыдревесины,пиломатериалов;

выполнять простые ручные операции (разметка, распиливание, строгание,сверление)пообработкеизделийиздревесинысучётомеёсвойств, применятьвработестолярныеинструментыиприспособления;

исследовать,анализироватьисравниватьсвойствадревесиныразных

породдеревьев;

знатьиназыватьпищевуюценностьяиц,круп,овощей;

приводить примеры обработки пищевых продуктов, позволяющие максимально сохранять их пищевую ценность;

называтьивыполнятьтехнологиипервичнойобработкиовощей,круп;

называть и выполнять технологии приготовления блюд из яиц, овощей, круп;

называтьвидыпланировкикухни;способырациональногоразмещениямебели;

называть и характеризовать текстильные материалы,классифицировать их, описывать основные этапы производства;

анализироватьисравниватьсвойстватекстильныхматериалов;

выбиратьматериалы,инструментыиоборудованиедлявыполнения швейных работ;

использовать ручные инструменты для выполнения швейных работ;подготавливатьшвейнуюмашинукработесучётомбезопасныхправил

её эксплуатации, выполнять простые операции машинной обработки (машинные строчки);

выполнять последовательность изготовления швейных изделий, осуществлять контроль качества;

характеризоватьгруппыпрофессий,описыватьтенденцииихразвития,

объяснятьсоциальноезначениегрупппрофессий.

Кконцуобучения***в6классе****:*

характеризовать свойства конструкционных материалов; называть народные промыслы по обработке металла;называтьихарактеризоватьвидыметалловиихсплавов;

исследовать,анализироватьисравниватьсвойства металлови их сплавов;

классифицироватьихарактеризоватьинструменты,приспособленияи технологическое оборудование;

использовать инструменты, приспособления и технологическое оборудованиеприобработкетонколистовогометалла,проволоки;

выполнять технологические операции с использованием ручных инструментов,приспособлений,технологическогооборудования;

обрабатыватьметаллыиихсплавыслесарныминструментом;

знатьиназыватьпищевуюценностьмолокаимолочныхпродуктов;

определятькачествомолочныхпродуктов,называтьправилахранения продуктов;

называть ивыполнять технологииприготовления блюд из молокаи молочных продуктов;

называтьвидытеста, технологииприготовленияразныхвидовтеста; называтьнациональныеблюдаизразныхвидовтеста;

называтьвидыодежды,характеризоватьстилиодежды;

характеризоватьсовременныетекстильныематериалы,ихполучениеи свойства;

выбирать текстильные материалыдля изделий с учётом ихсвойств; самостоятельновыполнятьчертёжвыкроекшвейногоизделия; соблюдатьпоследовательностьтехнологическихоперацийпораскрою,

пошивуиотделкеизделия;

выполнятьучебныепроекты,соблюдаяэтапыитехнологииизготовления проектных изделий.

Кконцуобучения***в7классе***:

исследоватьианализироватьсвойстваконструкционныхматериалов;

выбиратьинструментыиоборудование,необходимыедляизготовления выбранногоизделия поданной технологии;

применять технологии механической обработкиконструкционных материалов;

осуществлять доступными средствами контроль качества

изготавливаемого изделия, находить и устранять допущенные дефекты;выполнять художественное оформление изделий;

называть пластмассы идругие современные материалы, анализировать ихсвойства,возможностьпримененияв бытуи напроизводстве;

осуществлятьизготовлениесубъективноновогопродукта,опираясьна

общуютехнологическуюсхему;

оцениватьпределыприменимостиданнойтехнологии,втомчислес экономических и экологических позиций;

знатьиназыватьпищевуюценностьрыбы,морепродуктовпродуктов; определять качество рыбы;

знатьиназыватьпищевуюценностьмясаживотных,мясаптицы, определять качество;

называтьивыполнятьтехнологииприготовленияблюдизрыбы,

характеризоватьтехнологииприготовленияизмясаживотных,мяса птицы;

называтьблюданациональнойкухниизрыбы,мяса;

характеризовать мирпрофессий,связанныхсизучаемымитехнологиями, их востребованностьна рынке труда.

*Предметныерезультатыосвоениясодержания****модуля«Робототехника»***

Кконцуобучения***в5классе****:*

классифицироватьихарактеризоватьроботовповидами назначению; знать основные законы робототехники;

называтьихарактеризоватьназначениедеталейробототехнического

конструктора;

характеризоватьсоставныечастироботов,датчикивсовременных робототехнических системах;

получитьопыт моделированиямашини механизмовс помощью робототехнического конструктора;

применятьнавыкимоделированиямашинимеханизмовс помощью робототехнического конструктора;

владеть навыками индивидуальнойи коллективной деятельности,

направленнойнасозданиеробототехническогопродукта.

Кконцуобучения***в6классе***:

называть виды транспортных роботов, описывать их назначение;конструироватьмобильного роботапо схеме; усовершенствовать

конструкцию;

программироватьмобильногоробота;

управлятьмобильными роботами в компьютерно-управляемых средах; называть и характеризовать датчики, использованные при

проектированиимобильногоробота;

уметь осуществлятьробототехническиепроекты; презентовать изделие.

Кконцуобучения***в7классе***:

называть виды промышленных роботов, описывать их назначение и функции;

назвать виды бытовых роботов, описывать их назначение и функции; использоватьдатчикиипрограммироватьдействиеучебногороботав

зависимостиотзадачпроекта;

осуществлять робототехнические проекты, совершенствовать конструкцию, испытывать и презентовать результат проекта.

Кконцуобучения***в8классе***:

называть основные законы и принципы теории автоматического управления и регулирования, методы использования в робототехнических системах;

реализовыватьполныйциклсозданияробота;

конструироватьимоделироватьробототехническиесистемы;

приводить примеры применения роботов из различных областей материального мира;

характеризоватьконструкциюбеспилотныхвоздушныхсудов;

описыватьсферыихприменения;

характеризовать возможности роботов, роботехнических систем и направления их применения.

характеризовать автоматизированные и роботизированные производственные линии;

анализироватьперспективыразвитияробототехники;

характеризоватьмир профессий, связанныхс робототехникой,их востребованность на рынке труда;

характеризоватьпринципыработысистемыинтернетвещей;сферы применения системы интернет вещей в промышленности и быту;

реализовыватьполныйциклсозданияробота;

конструировать и моделировать робототехнические системы с использованием материальных конструкторов с компьютерным управлением и обратной связью;

использоватьвизуальныйязыкдляпрограммированияпростых

робототехническихсистем;

составлятьалгоритмыи программы поуправлениюробототехническими системами;

самостоятельноосуществлятьробототехническиепроекты.

*Предметные результаты освоения содержания* ***модуля «Компьютернаяграфика. Черчение»***

Кконцуобучения***в5классе****:*

называть виды и области применения графической информации;называтьтипыграфическихизображений(рисунок,диаграмма,графики,

графы,эскиз,техническийрисунок,чертёж,схема,карта,пиктограммаи другие);

называтьосновныеэлементыграфическихизображений(точка,линия,

контур,буквыицифры,условныезнаки);

называтьиприменятьчертёжныеинструменты;

читатьивыполнятьчертежиналистеА4(рамка,основнаянадпись, масштаб, виды, нанесение размеров).

Кконцуобучения***в6классе****:*

знать и выполнять основные правила выполнения чертежей с использованием чертёжных инструментов;

знать и использовать для выполнения чертежей инструменты

графическогоредактора;

понимать смысл условных графических обозначений, создавать с ихпомощью графические тексты;

создаватьтексты,рисункив графическомредакторе. К концу обучения ***в 7 классе***:

называтьвидыконструкторскойдокументации;

называтьихарактеризоватьвидыграфических моделей; выполнятьи оформлятьсборочный чертёж;

владеть ручными способами вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков деталей;

владеть автоматизированными способами вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков;

уметьчитатьчертежидеталейиосуществлятьрасчётыпочертежам.

Кконцуобучения***в8классе****:*

использовать программное обеспечение для создания проектной документации;

создаватьразличныевидыдокументов;

владеть способами создания, редактирования и трансформации графических объектов;

выполнять эскизы, схемы, чертежи с использованием чертёжных инструментов и приспособлений и (или) с использованием программного обеспечения;

создавать и редактировать сложные 3D-модели и сборочные чертежи. выполнятьэскизы,схемы,чертежисиспользованиемчертёжных

инструментов и приспособлений и (или) в системе автоматизированного проектирования (САПР);

создавать 3D-модели в системе автоматизированного проектирования (САПР);

оформлять конструкторскую документацию, в том числе с использованиемсистемавтоматизированногопроектирования(САПР);

характеризоватьмирпрофессий,связанныхсизучаемымитехнологиями, их востребованностьна рынке труда.

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

Кконцуобучения***в7классе****:*

называтьвиды,свойства иназначениемоделей; называть виды макетов и их назначение;

создаватьмакетыразличныхвидов,втомчислесиспользованием

программногообеспечения;

выполнятьразвёртку исоединять фрагментымакета; выполнять сборку деталей макета;

разрабатыватьграфическуюдокументацию;

характеризоватьмир профессий, связанных сизучаемымитехнологиями макетирования,ихвостребованностьнарынке труда.

Кконцуобучения***в8классе****:*

разрабатывать оригинальные конструкции с использованием 3D- моделей, проводить их испытание, анализ, способы модернизации в зависимости от результатов испытания;

создавать 3D-модели, используя программное обеспечение;устанавливатьадекватностьмоделиобъекту ицелям моделирования; проводитьанализимодернизациюкомпьютерноймодели;

изготавливать прототипы с использованием технологического оборудования(3D-принтер,лазерныйгравёридругие);

модернизировать прототипвсоответствииспоставленнойзадачей; презентовать изделие.

использоватьредакторкомпьютерноготрёхмерногопроектированиядля

созданиямоделейсложныхобъектов;

изготавливать прототипы с использованием технологического оборудования(3D-принтер,лазерныйгравёридругие);

называтьивыполнятьэтапыаддитивногопроизводства;

модернизироватьпрототипвсоответствии с поставленнойзадачей; называтьобласти применения3D-моделирования;

характеризоватьмирпрофессий,связанныхсизучаемымитехнологиями

3D-моделирования,ихвостребованностьнарынкетруда.

*Предметныерезультатыосвоениясодержания****модуля«Животноводство»***

Кконцуобучения***в7–8классах:***

характеризоватьосновныенаправленияживотноводства;

характеризоватьособенностиосновныхвидовсельскохозяйственных животных своего региона;

описывать полный технологический цикл получения продукции животноводства своего региона;

называтьвиды сельскохозяйственныхживотных, характерныхдля данного региона;

оцениватьусловиясодержанияживотныхвразличныхусловиях;

владетьнавыкамиоказанияпервойпомощизаболевшимилипораненным животным;

характеризовать способы переработки и хранения продукции животноводства;

характеризоватьпутицифровизацииживотноводческогопроизводства;

объяснять особенностисельскохозяйственногопроизводствасвоегорегиона;

характеризоватьмирпрофессий,связанныхсживотноводством,ихвостребованностьнарегиональномрынкетруда.

*Предметные результаты освоения содержания* ***модуля***

***«Растениеводство»***

Кконцуобучения***в7–8классах*:**

характеризоватьосновныенаправлениярастениеводства;

описывать полный технологический цикл получения наиболее распространённойрастениеводческойпродукциисвоегорегиона;

характеризоватьвидыисвойствапочвданногорегиона;

называть ручныеи механизированныеинструменты обработкипочвы; классифицировать культурные растения по различным основаниям;называть полезные дикорастущие растения и знать их свойства;назвать опасныедля человека дикорастущиерастения;

называть полезные для человека грибы; называть опасные для человекагрибы;

владеть методами сбора, переработки и хранения полезных дикорастущих растений и их плодов;

владетьметодами сбора, переработки и хранения полезныхдля человекагрибов;

характеризоватьосновныенаправленияцифровизацииироботизацииврастениеводстве;

получитьопытиспользованияцифровыхустройствипрограммныхсервисов в технологии растениеводства;

характеризоватьмирпрофессий,связанныхсрастениеводством,их востребованностьнарегиональномрынкетруда.

# ТЕМАТИЧЕСКОЕПЛАНИРОВАНИЕ

Наименованиеразделовитемпрограммы закурс5 и6 классовпредставлены в соответствии с рабочей программой учебногопредмета«Технология»(утвержденаприказомдиректорагимназииот30.08.2021№312)

|  |  |
| --- | --- |
| Модулиитемыпрограммы | Количествоучебныхчасовпоклассам,модулями темампрограммы |
| **5класс** | **6класс** |
| **1.Методыисредстватворческойипроектнойдеятельности** | **4** | **6** |
| Творчествоипроектнаядеятельность | 4 |  |
| Этапыпроектнойдеятельности |  | 6 |
| Методфокальныхобъектов |  |  |
| Проектнаядокументация |  |  |
| Дизайнприпроектировании |  |  |
| Методытворческойипроектнойдеятельности(мозговойштурм) |  |  |
| Экономическаяоценкапроекта.Рекламапроекта |  |  |
| Разработкабизнес-плана |  |  |
| **2.Основыпроизводства** | **4** | **10** |
| Естественнаяиискусственнаяокружающаясреда(техносфера) | 4 |  |
| Производствоитрудкакегооснова |  | 5 |
| Предметытруда |  | 5 |
| Современныесредстватруда |  |  |
| Средстватруда современногопроизводства |  |  |
| Продукттруда. Стандартыпроизводства |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Современныеметодыисредства контролякачества продуктовтруда |  |  |
| Транспорт на производстве |  |  |
| Транспортировка жидкостейигазов |  |  |
| **3.Современныеиперспективные технологии** | **6** | **4** |
| Сущностьтехнологии | 2 |  |
| Характеристикатехнологииразныхпроизводств | 4 |  |
| Признакитехнологии |  | 2 |
| Технологическаядокументация |  | 2 |
| Культурапроизводства |  |  |
| Технологическаякультура |  |  |
| Культуратруда |  |  |
| Общаяклассификация технологий |  |  |
| Технологиисовременногопроизводства |  |  |
| ПерспективныетехнологииXXIвека |  |  |
| **4.Элементытехникиимашин** | **6** | **6** |
| Техника, её разновидности.Техническийрисунок,эскизичертёж | 2 |  |
| Классификациямашинпосвоему назначению:энергетические,рабочиеи информационные | 4 |  |
| Техническиесистемыиихрабочиеорганы |  | 2 |
| Конструкционныесоставляющиетехническихсистем |  | 4 |
| Машиныидвигатели.Воздушныеигидравлическиедвигатели |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Тепловые двигатели: паровые, двигатели внутреннего сгорания, реактивные двигатели |  |  |
| Электрическиедвигатели |  |  |
| Органыуправленияисистемыуправлениятехникой |  |  |
| Механизацияиавтоматизациясовременногопроизводства |  |  |
| Автоматы,роботыиробототехника |  |  |
| Роботизациясовременногопроизводства |  |  |
| Направлениясовременныхразработоквобластиробототехники |  |  |
| 5. **Технологии получения,обработки, преобразованияи использования материалов** | **16** | **12** |
| Видыматериаловиихсвойства.Конструкционныематериалы | 8 |  |
| Текстильные материалы.Свойстватканейизнатуральныхволокон | 6 |  |
| Графическаядокументация | 2 |  |
| Технологииручноймеханическойобработкиматериалов |  | 6 |
| Технологииручнойобработкиматериалов |  | 6 |
| Производство материалов (древесные материалы, металлы, искусственные материалы) |  |  |
| Производственныетехнологиимеханической обработки конструкционных материалов резанием и методами пластического формования материалов |  |  |
| Физико-химическиеитермическиетехнологииобработкиматериалов |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Технологиитермическойобработкиматериалов |  |  |
| Электрохимическая, ультразвуковая обработка материалов. Лучевые методы обработки материалов |  |  |
| Технологииобработкижидкостейигазов |  |  |
| Технологии производствасинтетическихискусственныхматериалов |  |  |
| НаукоёмкиетехнологиииперспективныетехнологииXXIвека |  |  |
| **6.Технологии обработки пищевыхпродуктов** | **8** | **8** |
| Рациональноепитание | 2 |  |
| Технологииобработкиовощей | 6 |  |
| Технологииобработкимолокаикисломолочныхпродуктов |  | 4 |
| Технологиипроизводстваииспользованиякруп,бобовыхимакаронныхизделий |  | 4 |
| Технология приготовления мучныхкондитерскихизделий |  |  |
| Технологииобработкирыбы, морепродуктов |  |  |
| Мясоптициживотных |  |  |
| Технологиитепловойобработкимясаисубпродуктов |  |  |
| Рациональноепитание современногочеловека |  |  |
| **7.Технологииполучения,преобразованияииспользованияэнергии** | **3** | **5** |
| Работаиэнергия.Видыэнергии | 1 |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Механическаяэнергия.Энергияволн | 2 |  |
| Технологииполучения,преобразованияииспользованиятепловойэнергии |  | 3 |
| Передачаиаккумулированиетепловойэнергии |  | 2 |
| Технологии получения, примененияэнергиимагнитногополя |  |  |
| Технологии получения, примененияэлектрическойэнергии |  |  |
| Технологииполученияииспользования химическойэнергии |  |  |
| Технологииполученияипримененияядернойэнергии |  |  |
| Технологииполученияииспользованиятермоядернойэнергии |  |  |
| **8.Технологииполучения,обработкиииспользованияинформации** | **6** | **4** |
| Информацияиеёвиды | 2 |  |
| Каналывосприятияинформациичеловеком | 4 |  |
| Способыисредстваотображенияинформации |  | 6 |
| Источникииканалыполученияинформации |  |  |
| Методы и средства полученияновой информации (наблюдения, опыты, эксперименты) |  |  |
| Методы исредствазаписиинформации |  |  |
| Современныетехнологиизаписиихраненияинформации |  |  |
| Коммуникационныетехнологии |  |  |
| **9.Технологиирастениеводства** | **4** | **5** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Культурныерастенияиихклассификация | 2 |  |
| Агротехнологии | 2 |  |
| Дикорастущиерастения,используемые человеком |  | 3 |
| Технологиииспользованиядикорастущихрастений |  | 2 |
| Технологииразведенияииспользованиягрибов |  |  |
| Безопасныетехнологиисбораизаготовкидикорастущихгрибов |  |  |
| Микроорганизмывбиотехнологиях |  |  |
| Культивирование одноклеточных зелёных водорослей. Использование одноклеточных грибов в биотехнологиях |  |  |
| Технологииклеточнойигеннойинженерии |  |  |
| Технологияклональногомикроразмножениярастений |  |  |
| **10.Технологииживотноводства** | **5** | **3** |
| Животные какобъекттехнологийдляудовлетворенияпотребностейчеловека | 2 |  |
| Животныенаслужбечеловека | 3 |  |
| Основныетехнологииживотноводства |  | 1 |
| Содержаниеживотных |  | 2 |
| Технологиикормленияразличныхвидовживотных |  |  |
| Разведениеживотных |  |  |
| Получениепродукцииживотноводства |  |  |
| Заболеванияживотныхиихпредупреждение |  |  |
| **11.Социальныетехнологии** | **3** | **3** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Сущность и особенности социальных технологий. Характеристикиличности человека | 2 |  |
| Содержаниесоциальныхтехнологий | 1 |  |
| Видысоциальныхтехнологий |  | 1 |
| Технологиикоммуникации |  | 2 |
| Методысбораинформациивсоциальныхтехнологиях |  |  |
| Технологиипроведениясоциологическогоопроса |  |  |
| Рыноки маркетинг. Исследованиерынка |  |  |
| Особенностипредпринимательскойдеятельности |  |  |
| Технологиименеджмента |  |  |
| Трудовойдоговор |  |  |
| **Резервноевремя(обобщение,повторениеизученногоматериала,курса)** | **2** | **2** |
| **ИТОГО** | **68** | **68** |

**ТЕМАТИЧЕСКОЕПЛАНИРОВАНИЕвсоответствиисФОПООО**

# КЛАСС(ИНВАРИАНТНЫЕ+ВАРИАТИВНЫЕМОДУЛИ«РАСТЕНИЕВОДСТВО»,

**«ЖИВОТНОВОДСТВО»)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименованиеразделовитем программы** | **Количествочасов** | **Электронные (цифровые)****образовательные ресурсы** |
| **Всего** | **Контрольные работы** | **Практические работы** |
| **Раздел1.Производствоитехнологии** |
| 1.1 | Современныесферыразвития производства и технологий | 2 |  | 1 | [ЭОРТехнология](https://lbz.ru/metodist/authors/technologia/3/eor-technology.php?ysclid=lm8zw5zv6481366544)[(lbz.ru)](https://lbz.ru/metodist/authors/technologia/3/eor-technology.php?ysclid=lm8zw5zv6481366544) |
| 1.2 | Цифровизацияпроизводства | 2 |  | 1 | [ЭОРТехнология](https://lbz.ru/metodist/authors/technologia/3/eor-technology.php?ysclid=lm8zw5zv6481366544)[(lbz.ru)](https://lbz.ru/metodist/authors/technologia/3/eor-technology.php?ysclid=lm8zw5zv6481366544) |
| 1.3 | Современныеиперспективныетехнологии | 2 |  | 1 | [ЭОРТехнология](https://lbz.ru/metodist/authors/technologia/3/eor-technology.php?ysclid=lm8zw5zv6481366544)[(lbz.ru)](https://lbz.ru/metodist/authors/technologia/3/eor-technology.php?ysclid=lm8zw5zv6481366544) |
| 1.4 | Современныйтранспорт.История развития транспорта | 2 |  | 1 | [ЭОРТехнология](https://lbz.ru/metodist/authors/technologia/3/eor-technology.php?ysclid=lm8zw5zv6481366544)[(lbz.ru)](https://lbz.ru/metodist/authors/technologia/3/eor-technology.php?ysclid=lm8zw5zv6481366544) |
| Итогопоразделу | 8 |  |
| **Раздел2.Компьютерная графика.Черчение** |
| 2.1 | Конструкторскаядокументация | 2 |  | 2 | [ЭОРТехнология](https://lbz.ru/metodist/authors/technologia/3/eor-technology.php?ysclid=lm8zw5zv6481366544)[(lbz.ru)](https://lbz.ru/metodist/authors/technologia/3/eor-technology.php?ysclid=lm8zw5zv6481366544) |
| 2.2 | Системыавтоматизированного проектирования (САПР).ПоследовательностьпостроениячертежавСАПР | 6 |  | 2 | [ЭОРТехнология](https://lbz.ru/metodist/authors/technologia/3/eor-technology.php?ysclid=lm8zw5zv6481366544)[(lbz.ru)](https://lbz.ru/metodist/authors/technologia/3/eor-technology.php?ysclid=lm8zw5zv6481366544) |
| Итогопоразделу | 8 |  |

|  |
| --- |
| **Раздел3.Технологииобработкиматериаловипищевыхпродуктов** |
| 3.1 | Технологииобработкиконструкционных материалов | 4 |  |  | [ЭОРТехнология](https://lbz.ru/metodist/authors/technologia/3/eor-technology.php?ysclid=lm8zw5zv6481366544)[(lbz.ru)](https://lbz.ru/metodist/authors/technologia/3/eor-technology.php?ysclid=lm8zw5zv6481366544) |
| 3.2 | Обработка металлов | 2 |  |  | [ЭОРТехнология](https://lbz.ru/metodist/authors/technologia/3/eor-technology.php?ysclid=lm8zw5zv6481366544)[(lbz.ru)](https://lbz.ru/metodist/authors/technologia/3/eor-technology.php?ysclid=lm8zw5zv6481366544) |
| 3.3 | Пластмассаидругие современныематериалы:свойства, получение и использование | 4 |  |  | [ЭОРТехнология](https://lbz.ru/metodist/authors/technologia/3/eor-technology.php?ysclid=lm8zw5zv6481366544)[(lbz.ru)](https://lbz.ru/metodist/authors/technologia/3/eor-technology.php?ysclid=lm8zw5zv6481366544) |
| 3.4 | Контрольи оценка качества изделияиз конструкционных материалов | 4 |  |  | [ЭОРТехнология](https://lbz.ru/metodist/authors/technologia/3/eor-technology.php?ysclid=lm8zw5zv6481366544)[(lbz.ru)](https://lbz.ru/metodist/authors/technologia/3/eor-technology.php?ysclid=lm8zw5zv6481366544) |
| 3.5 | Технологииобработкипищевыхпродуктов.Рыбаи мясов питании человека | 6 |  |  | [ЭОРТехнология](https://lbz.ru/metodist/authors/technologia/3/eor-technology.php?ysclid=lm8zw5zv6481366544)[(lbz.ru)](https://lbz.ru/metodist/authors/technologia/3/eor-technology.php?ysclid=lm8zw5zv6481366544) |
| Итогопоразделу | 20 |  |
| **Раздел4.3D-моделирование,прототипирование,макетирование** |
| 4.1 | Модели,моделирование.Макетирование | 2 |  |  | [ЭОРТехнология](https://lbz.ru/metodist/authors/technologia/3/eor-technology.php?ysclid=lm8zw5zv6481366544)[(lbz.ru)](https://lbz.ru/metodist/authors/technologia/3/eor-technology.php?ysclid=lm8zw5zv6481366544) |
| 4.2 | Созданиеобъёмныхмоделейспомощью компьютерных программ | 2 |  |  | [ЭОРТехнология](https://lbz.ru/metodist/authors/technologia/3/eor-technology.php?ysclid=lm8zw5zv6481366544)[(lbz.ru)](https://lbz.ru/metodist/authors/technologia/3/eor-technology.php?ysclid=lm8zw5zv6481366544) |
| 4.3 | Основныеприёмымакетирования | 2 |  |  | [ЭОРТехнология](https://lbz.ru/metodist/authors/technologia/3/eor-technology.php?ysclid=lm8zw5zv6481366544)[(lbz.ru)](https://lbz.ru/metodist/authors/technologia/3/eor-technology.php?ysclid=lm8zw5zv6481366544) |
| Итогопоразделу | 6 |  |
| **Раздел5.Робототехника** |
| 5.1 | Промышленныеибытовыероботы | 2 |  | 1 | [ЭОРТехнология](https://lbz.ru/metodist/authors/technologia/3/eor-technology.php?ysclid=lm8zw5zv6481366544)[(lbz.ru)](https://lbz.ru/metodist/authors/technologia/3/eor-technology.php?ysclid=lm8zw5zv6481366544) |
| 5.2 | Программированиеуправления роботизированными моделями | 2 |  | 2 | [ЭОРТехнология](https://lbz.ru/metodist/authors/technologia/3/eor-technology.php?ysclid=lm8zw5zv6481366544)[(lbz.ru)](https://lbz.ru/metodist/authors/technologia/3/eor-technology.php?ysclid=lm8zw5zv6481366544) |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 5.3 | Алгоритмизацияипрограммирование роботов | 4 |  | 2 | [ЭОРТехнология](https://lbz.ru/metodist/authors/technologia/3/eor-technology.php?ysclid=lm8zw5zv6481366544)[(lbz.ru)](https://lbz.ru/metodist/authors/technologia/3/eor-technology.php?ysclid=lm8zw5zv6481366544) |
| 5.4 | Программированиеуправления роботизированными моделями | 6 |  | 2 | [ЭОРТехнология](https://lbz.ru/metodist/authors/technologia/3/eor-technology.php?ysclid=lm8zw5zv6481366544)[(lbz.ru)](https://lbz.ru/metodist/authors/technologia/3/eor-technology.php?ysclid=lm8zw5zv6481366544) |
| Итогопоразделу | 14 |  |
| **Раздел6.ВариативныймодульРастениеводство** |
| 6.1 | Технологии выращивания сельскохозяйственныхкультур | 2 |  | 1 | [ЭОРТехнология](https://lbz.ru/metodist/authors/technologia/3/eor-technology.php?ysclid=lm8zw5zv6481366544)[(lbz.ru)](https://lbz.ru/metodist/authors/technologia/3/eor-technology.php?ysclid=lm8zw5zv6481366544) |
| 6.2 | Полезныедлячеловекадикорастущие растения, их заготовка | 2 |  | 1 | [ЭОРТехнология](https://lbz.ru/metodist/authors/technologia/3/eor-technology.php?ysclid=lm8zw5zv6481366544)[(lbz.ru)](https://lbz.ru/metodist/authors/technologia/3/eor-technology.php?ysclid=lm8zw5zv6481366544) |
| 6.3 | Экологическиепроблемырегионаи их решение | 2 |  | 1 | [ЭОРТехнология](https://lbz.ru/metodist/authors/technologia/3/eor-technology.php?ysclid=lm8zw5zv6481366544)[(lbz.ru)](https://lbz.ru/metodist/authors/technologia/3/eor-technology.php?ysclid=lm8zw5zv6481366544) |
| Итогопоразделу | 6 |  |
| **Раздел7.Вариативныймодуль«Животноводство»** |
| 7.1 | Традиции выращивания сельскохозяйственныхживотныхрегиона | 2 |  | 1 | [ЭОРТехнология](https://lbz.ru/metodist/authors/technologia/3/eor-technology.php?ysclid=lm8zw5zv6481366544)[(lbz.ru)](https://lbz.ru/metodist/authors/technologia/3/eor-technology.php?ysclid=lm8zw5zv6481366544) |
| 7.2 | Основыпроектной деятельности. Учебный групповой проект«Особенностисельскогохозяйстварегиона» | 4 |  |  | [ЭОРТехнология](https://lbz.ru/metodist/authors/technologia/3/eor-technology.php?ysclid=lm8zw5zv6481366544)[(lbz.ru)](https://lbz.ru/metodist/authors/technologia/3/eor-technology.php?ysclid=lm8zw5zv6481366544) |
| Итогопоразделу | 6 |  |
| ОБЩЕЕКОЛИЧЕСТВОЧАСОВПОПРОГРАММЕ | 68 | 0 | 22 |  |

**ТЕМАТИЧЕСКОЕПЛАНИРОВАНИЕвсоответствиисФОПООО**

1. **КЛАСС(ИНВАРИАНТНЫЕ+ВАРИАТИВНЫЕМОДУЛИ«РАСТЕНИЕВОДСТВО»,**

**«ЖИВОТНОВОДСТВО»)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименованиеразделовитем программы** | **Количествочасов** | **Электронные(цифровые) образовательныересурсы** |
| **Всего** | **Контрольные работы** | **Практические работы** |
| **Раздел1.Производствоитехнологии** |
| 1.1 | Управлениепроизводствомитехнологии. Производство и его виды | 1 |  |  | [ЭОРТехнология(lbz.ru](https://lbz.ru/metodist/authors/technologia/3/eor-technology.php?ysclid=lm8zw5zv6481366544)) |
| 1.2 | Рыноктруда. Функциирынкатруда. Мир профессий | 2 |  |  | [ЭОРТехнология(lbz.ru](https://lbz.ru/metodist/authors/technologia/3/eor-technology.php?ysclid=lm8zw5zv6481366544)) |
| 1.3 | Предпринимательство.Организация собственного производства | 1 |  |  | [ЭОРТехнология(lbz.ru](https://lbz.ru/metodist/authors/technologia/3/eor-technology.php?ysclid=lm8zw5zv6481366544)) |
| 1.4 | Моделированиеэкономической деятельности.Технологическоепредпринимательство | 1 |  |  | [ЭОРТехнология(lbz.ru](https://lbz.ru/metodist/authors/technologia/3/eor-technology.php?ysclid=lm8zw5zv6481366544)) |
| Итогопоразделу | 5 |  |
| **Раздел2.Компьютерная графика.Черчение** |
| 2.1 | Технология построения трехмерных моделей ичертежей в САПР.Создание трехмерной модели в САПР | 1 |  | 1 | [ЭОРТехнология(lbz.ru](https://lbz.ru/metodist/authors/technologia/3/eor-technology.php?ysclid=lm8zw5zv6481366544)) |
| 2.2 | ТехнологияпостроениячертежавСАПР на основе трехмерной модели | 1 |  | 1 | [ЭОРТехнология(lbz.ru](https://lbz.ru/metodist/authors/technologia/3/eor-technology.php?ysclid=lm8zw5zv6481366544)) |
| 2.3 | Технологияпостроенияобъёмных моделей и чертежей в САПР | 1 |  |  | [ЭОРТехнология(lbz.ru](https://lbz.ru/metodist/authors/technologia/3/eor-technology.php?ysclid=lm8zw5zv6481366544)) |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2.4 | Способыпостроенияразрезовисеченийв САПР | 1 |  |  | [ЭОРТехнология(lbz.ru](https://lbz.ru/metodist/authors/technologia/3/eor-technology.php?ysclid=lm8zw5zv6481366544)) |
| Итогопоразделу | 4 |  |
| **Раздел3.3D-моделирование,прототипирование,макетирование** |
| 3.1 | 3D-моделированиекактехнология создания трехмерных моделей | 1 |  |  | [ЭОРТехнология(lbz.ru](https://lbz.ru/metodist/authors/technologia/3/eor-technology.php?ysclid=lm8zw5zv6481366544)) |
| 3.2 | Прототипирование | 2 |  |  | [ЭОРТехнология(lbz.ru](https://lbz.ru/metodist/authors/technologia/3/eor-technology.php?ysclid=lm8zw5zv6481366544)) |
| 3.3 | Изготовлениепрототиповсиспользованиемтехнологического оборудования | 1 |  | 1 | [ЭОРТехнология(lbz.ru](https://lbz.ru/metodist/authors/technologia/3/eor-technology.php?ysclid=lm8zw5zv6481366544)) |
| 3.4 | Аддитивныетехнологии.Создание моделей, сложных объектов | 3 |  |  | [ЭОРТехнология(lbz.ru](https://lbz.ru/metodist/authors/technologia/3/eor-technology.php?ysclid=lm8zw5zv6481366544)) |
| 3.5 | Профессии,связанныес 3D-технологиями | 1 |  | 1 | [ЭОРТехнология(lbz.ru](https://lbz.ru/metodist/authors/technologia/3/eor-technology.php?ysclid=lm8zw5zv6481366544)) |
| Итогопоразделу | 8 |  |
| **Раздел4.Робототехника** |
| 4.1 | Автоматизацияпроизводства | 1 |  | 1 | [ЭОРТехнология(lbz.ru](https://lbz.ru/metodist/authors/technologia/3/eor-technology.php?ysclid=lm8zw5zv6481366544)) |
| 4.2 | Беспилотныевоздушныесуда | 1 |  |  | [ЭОРТехнология(lbz.ru](https://lbz.ru/metodist/authors/technologia/3/eor-technology.php?ysclid=lm8zw5zv6481366544)) |
| 4.3 | Подводныеробототехническиесистемы | 1 |  |  | [ЭОРТехнология(lbz.ru](https://lbz.ru/metodist/authors/technologia/3/eor-technology.php?ysclid=lm8zw5zv6481366544)) |
| 4.4 | Основыпроектнойдеятельности. Проект по робототехнике | 1 |  |  | [ЭОРТехнология(lbz.ru](https://lbz.ru/metodist/authors/technologia/3/eor-technology.php?ysclid=lm8zw5zv6481366544)) |
| 4.5 | Мирпрофессийвробототехнике | 1 |  |  | [ЭОРТехнология(lbz.ru](https://lbz.ru/metodist/authors/technologia/3/eor-technology.php?ysclid=lm8zw5zv6481366544)) |
| 4.6 | От робототехники к искусственному интеллекту.Система «Интернетвещей» | 1 |  | 1 | [ЭОРТехнология(lbz.ru](https://lbz.ru/metodist/authors/technologia/3/eor-technology.php?ysclid=lm8zw5zv6481366544)) |
| 4.7 | ПромышленныйИнтернетвещей. | 1 |  | 1 | [ЭОРТехнология(lbz.ru](https://lbz.ru/metodist/authors/technologia/3/eor-technology.php?ysclid=lm8zw5zv6481366544)) |
| 4.8 | ПотребительскийИнтернетвещей | 1 |  | 1 | [ЭОРТехнология(lbz.ru](https://lbz.ru/metodist/authors/technologia/3/eor-technology.php?ysclid=lm8zw5zv6481366544)) |
| 4.9 | Основыпроектнойдеятельности | 3 |  |  | [ЭОРТехнология(lbz.ru](https://lbz.ru/metodist/authors/technologia/3/eor-technology.php?ysclid=lm8zw5zv6481366544)) |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 4.10 | Современныепрофессии | 1 |  |  | [ЭОРТехнология(lbz.ru](https://lbz.ru/metodist/authors/technologia/3/eor-technology.php?ysclid=lm8zw5zv6481366544)) |
| Итогопоразделу | 12 |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Раздел5.Вариативныймодуль«Растениеводство»** |  |
| 5.1 | Особенностисельскохозяйственного производства региона.Агропромышленныекомплексыврегионе | 1 |  |  | [ЭОРТехнология(lbz.ru](https://lbz.ru/metodist/authors/technologia/3/eor-technology.php?ysclid=lm8zw5zv6481366544)) |  |
| 5.2 | Мир профессий. Сельскохозяйственные профессии.Автоматизацияи роботизациясельскохозяйственного производства | 1 |  |  | [ЭОРТехнология(lbz.ru](https://lbz.ru/metodist/authors/technologia/3/eor-technology.php?ysclid=lm8zw5zv6481366544)) |  |
|  | Итогопоразделу | 2 |  |  |  |  |
| **Раздел6.Вариативныймодуль«Животноводство»** |  |
| 6.1 | Животноводческиепредприятия. | 1 |  | 1 | [ЭОРТехнология(lbz.ru](https://lbz.ru/metodist/authors/technologia/3/eor-technology.php?ysclid=lm8zw5zv6481366544)) |  |
| 6.2 | Использованиецифровыхтехнологийв животноводстве | 1 |  | 1 | [ЭОРТехнология(lbz.ru](https://lbz.ru/metodist/authors/technologia/3/eor-technology.php?ysclid=lm8zw5zv6481366544)) |  |
| 6.3 | Мирпрофессий.Профессии, связанныес деятельностью животновода | 1 |  |  | [ЭОРТехнология(lbz.ru](https://lbz.ru/metodist/authors/technologia/3/eor-technology.php?ysclid=lm8zw5zv6481366544)) |  |
|  | Итогопоразделу | 3 |  |  |  |  |
| ОБЩЕЕКОЛИЧЕСТВОЧАСОВПО ПРОГРАММЕ | 34 | 0 | 8 |  |

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕУЧЕБНЫЕМАТЕРИАЛЫДЛЯУЧЕНИКА**

* Технология,7 класс/ Казакевич В.М., ПичугинаГ.В., Семенова Г.Ю.и другие; под редакцией КазакевичаВ.М., Акционерное общество

«Издательство«Просвещение»

* Технология, 8-9 классы/ Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семенова Г.Ю. и другие; под редакцией Казакевича В.М., Акционерное общество

«Издательство«Просвещение»

**МЕТОДИЧЕСКИЕМАТЕРИАЛЫДЛЯУЧИТЕЛЯ**

**ЦИФРОВЫЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕРЕСУРСЫИРЕСУРСЫСЕТИ ИНТЕРНЕТ**