

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования и молодежной политики Свердловской  
области**

**Управление образования Артинского городского округа**

**МАОУ «АСОШ № 6 имени Героя Советского Союза В.А. Шутова»**

**УТВЕРЖДЕНО**

**Директор**

---

**Голых О.А.**  
**Приказ №144-од от «16»**  
**июня 2025 г.**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**(ID 1593996)**

**учебного предмета «Технология»**

**для обучающихся 5 – 9 классов**

**пгт. 2025**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по технологии интегрирует знания по разным учебным предметам и является одним из базовых для формирования у обучающихся функциональной грамотности, технико-технологического, проектного, креативного и критического мышления на основе практико-ориентированного обучения и системно-деятельностного подхода в реализации содержания.

Программа по технологии знакомит обучающихся с различными технологиями, в том числе материальными, информационными, коммуникационными, когнитивными, социальными. В рамках освоения программы по технологии происходит приобретение базовых навыков работы с современным технологичным оборудованием, освоение современных технологий, знакомство с миром профессий, самоопределение и ориентация обучающихся в сферах трудовой деятельности.

Программа по технологии раскрывает содержание, адекватно отражающее смену жизненных реалий и формирование пространства профессиональной ориентации и самоопределения личности, в том числе: компьютерное черчение, промышленный дизайн, 3D-моделирование, прототипирование, технологии цифрового производства в области обработки материалов, аддитивные технологии, нанотехнологии, робототехника и системы автоматического управления; технологии электротехники, электроники и электроэнергетики, строительство, транспорт, агро- и биотехнологии, обработка пищевых продуктов.

Программа по технологии конкретизирует содержание, предметные, метапредметные и личностные результаты.

Стратегическими документами, определяющими направление модернизации содержания и методов обучения, являются ФГОС ООО и Концепция преподавания предметной области «Технология».

Основной целью освоения технологии является формирование технологической грамотности, глобальных компетенций, творческого мышления.

Задачами курса технологии являются:

овладение знаниями, умениями и опытом деятельности в предметной области «Технология»;

овладение трудовыми умениями и необходимыми технологическими знаниями по преобразованию материи, энергии и информации в соответствии с поставленными целями, исходя из экономических, социальных,

экологических, эстетических критериев, а также критериев личной и общественной безопасности;

формирование у обучающихся культуры проектной и исследовательской деятельности, готовности к предложению и осуществлению новых технологических решений;

формирование у обучающихся навыка использования в трудовой деятельности цифровых инструментов и программных сервисов, когнитивных инструментов и технологий;

развитие умений оценивать свои профессиональные интересы и склонности в плане подготовки к будущей профессиональной деятельности, владение методиками оценки своих профессиональных предпочтений.

Технологическое образование обучающихся носит интегративный характер и строится на неразрывной взаимосвязи с трудовым процессом, создаёт возможность применения научно-теоретических знаний в преобразовательной продуктивной деятельности, включения обучающихся в реальные трудовые отношения в процессе созидательной деятельности, воспитания культуры личности во всех её проявлениях (культуры труда, эстетической, правовой, экологической, технологической и других ее проявлениях), самостоятельности, инициативности, предприимчивости, развитии компетенций, позволяющих обучающимся осваивать новые виды труда и готовности принимать нестандартные решения.

Основной методический принцип программы по технологии: освоение сущности и структуры технологии неразрывно связано с освоением процесса познания – построения и анализа разнообразных моделей.

Программа по технологии построена по модульному принципу.

Модульная программа по технологии – это система логически завершённых блоков (модулей) учебного материала, позволяющих достигнуть конкретных образовательных результатов, предусматривающая разные образовательные траектории её реализации.

Модульная программа включает инвариантные (обязательные) модули и вариативные.

## **ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ ПРОГРАММЫ ПО ТЕХНОЛОГИИ**

### **Модуль «Производство и технологии»**

Модуль «Производство и технологии» является общим по отношению к другим модулям. Основные технологические понятия раскрываются в модуле в системном виде, что позволяет осваивать их на практике в рамках других инвариантных и вариативных модулей.

Особенностью современной техносферы является распространение технологического подхода на когнитивную область. Объектом технологий становятся фундаментальные составляющие цифрового социума: данные, информация, знание. Трансформация данных в информацию и информации в знание в условиях появления феномена «больших данных» является одной из значимых и востребованных в профессиональной сфере технологий.

Освоение содержания модуля осуществляется на протяжении всего курса технологии на уровне основного общего образования. Содержание модуля построено на основе последовательного знакомства обучающихся с технологическими процессами, техническими системами, материалами, производством и профессиональной деятельностью.

### **Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»**

В модуле на конкретных примерах представлено освоение технологий обработки материалов по единой схеме: историко-культурное значение материала, экспериментальное изучение свойств материала, знакомство с инструментами, технологиями обработки, организация рабочего места, правила безопасного использования инструментов и приспособлений, экологические последствия использования материалов и применения технологий, а также характеризуются профессии, непосредственно связанные с получением и обработкой данных материалов. Изучение материалов и технологий предполагается в процессе выполнения учебного проекта, результатом которого будет продукт-изделие, изготовленный обучающимися. Модуль может быть представлен как проектный цикл по освоению технологии обработки материалов.

### **Модуль «Компьютерная графика. Черчение»**

В рамках данного модуля обучающиеся знакомятся с основными видами и областями применения графической информации, с различными типами графических изображений и их элементами, учатся применять чертёжные инструменты, читать и выполнять чертежи на бумажном носителе с соблюдением основных правил, знакомятся с инструментами и условными графическими обозначениями графических редакторов, учатся создавать с их помощью тексты и рисунки, знакомятся с видами конструкторской документации и графических моделей, овладевают навыками чтения, выполнения и оформления сборочных чертежей, ручными и автоматизированными способами подготовки чертежей, эскизов и технических рисунков деталей, осуществления расчётов по чертежам.

Приобретаемые в модуле знания и умения необходимы для создания и освоения новых технологий, а также продуктов техносферы, и направлены на

решение задачи укрепления кадрового потенциала российского производства.

Содержание модуля «Компьютерная графика. Черчение» может быть представлено, в том числе, и отдельными темами или блоками в других модулях. Ориентиром в данном случае будут планируемые предметные результаты за год обучения.

#### **Модуль «Робототехника»**

В модуле наиболее полно реализуется идея конвергенции материальных и информационных технологий. Значимость данного модуля заключается в том, что при его освоении формируются навыки работы с когнитивной составляющей (действиями, операциями и этапами).

Модуль «Робототехника» позволяет в процессе конструирования, создания действующих моделей роботов интегрировать знания о технике и технических устройствах, электронике, программировании, фундаментальные знания, полученные в рамках учебных предметов, а также дополнительного образования и самообразования.

#### **Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»**

Модуль в значительной мере нацелен на реализацию основного методического принципа модульного курса технологии: освоение технологии идёт неразрывно с освоением методологии познания, основой которого является моделирование. При этом связь технологии с процессом познания носит двусторонний характер: анализ модели позволяет выделить составляющие её элементы и открывает возможность использовать технологический подход при построении моделей, необходимых для познания объекта. Модуль играет важную роль в формировании знаний и умений, необходимых для проектирования и усовершенствования продуктов (предметов), освоения и создания технологий.

### **ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ ПРОГРАММЫ ПО ТЕХНОЛОГИИ**

#### **Модуль «Автоматизированные системы»**

Модуль знакомит обучающихся с автоматизацией технологических процессов на производстве и в быту. Акцент сделан на изучение принципов управления автоматизированными системами и их практической реализации на примере простых технических систем. В результате освоения модуля обучающиеся разрабатывают индивидуальный или групповой проект, имитирующий работу автоматизированной системы (например, системы управления электродвигателем, освещением в помещении и прочее).

#### **Модули «Животноводство» и «Растениеводство»**

Модули знакомят обучающихся с традиционными и современными технологиями в сельскохозяйственной сфере, направленными на природные объекты, имеющие свои биологические циклы.

В курсе технологии осуществляется реализация межпредметных связей: с алгеброй и геометрией при изучении модулей «Компьютерная графика. Черчение», «3D-моделирование, прототипирование, макетирование», «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»;

с химией при освоении разделов, связанных с технологиями химической промышленности в инвариантных модулях;

с биологией при изучении современных биотехнологий в инвариантных модулях и при освоении вариативных модулей «Растениеводство» и «Животноводство»;

с физикой при освоении моделей машин и механизмов, модуля «Робототехника», «3D-моделирование, прототипирование, макетирование», «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»;

с информатикой и информационно-коммуникационными технологиями при освоении в инвариантных и вариативных модулях информационных процессов сбора, хранения, преобразования и передачи информации, протекающих в технических системах, использовании программных сервисов;

с историей и искусством при освоении элементов промышленной эстетики, народных ремёсел в инвариантном модуле «Производство и технологии»;

с обществознанием при освоении темы «Технология и мир. Современная техносфера» в инвариантном модуле «Производство и технологии».

Общее число часов, рекомендованных для изучения технологии, – 272 часа: в 5 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 6 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 7 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 8 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 9 классе – 34 часа (1 час в неделю). Дополнительно рекомендуется выделить за счёт внеурочной деятельности в 8 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 9 классе – 68 часов (2 часа в неделю).

## **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.

## **9 КЛАСС**

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 методы оценки. Контроль эффективности, оптимизация предпринимательской 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 (нити, 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.

## **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 поделочных материалов».

Технологии обработки пищевых продуктов.

Рыба, морепродукты в питании человека. Пищевая ценность рыбы и морепродуктов. Виды промысловых рыб. Охлаждённая, мороженная 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.

### **6 КЛАСС**

Мобильная робототехника. Организация перемещения робототехнических устройств.

Транспортные роботы. Назначение, особенности.

Знакомство с контроллером, моторами, датчиками.

Сборка мобильного робота.

Принципы программирования мобильных роботов.

Изучение интерфейса визуального языка программирования, основные инструменты и команды программирования роботов.

Учебный проект по робототехнике.

### **7 КЛАСС**

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.

### **8 КЛАСС**

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).

## **9 КЛАСС**

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 и роботизации: возможности и ограничения.

Профессии в области робототехники.

Научно-практический проект по робототехнике.

## **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.

## **8 КЛАСС**

3D-моделирование как технология создания визуальных моделей.

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». Создание цифровой объёмной модели.

Инструменты для создания цифровой объёмной модели.

## **9 КЛАСС**

Моделирование сложных объектов. Рендеринг. Полигональная сетка.

Понятие «аддитивные технологии».

Технологическое оборудование для аддитивных технологий: 3D-принтеры.

Области применения трёхмерной печати. Сырьё для трёхмерной печати.

Этапы аддитивного производства. Правила безопасного пользования 3D-принтером. Основные настройки для выполнения печати на 3D-принтере.

Подготовка к печати. Печать 3D-модели.

Профессии, связанные с 3D-печатью.

## **Модуль «Компьютерная графика. Черчение»**

## **5 КЛАСС**

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.

Типы графических изображений (рисунок, диаграмма, графики, графы, эскиз, технический рисунок, чертёж, схема, карта, пиктограмма и другое.).

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

Правила построения чертежей (рамка, основная надпись, масштаб, виды, нанесение размеров).

Чтение чертежа.

## **6 КЛАСС**

Создание проектной документации.

Основы выполнения чертежей с использованием чертёжных инструментов и приспособлений.

Стандарты оформления.

Понятие о графическом редакторе, компьютерной графике.

Инструменты графического редактора. Создание эскиза в графическом редакторе.

Инструменты для создания и редактирования текста в графическом редакторе.

Создание печатной продукции в графическом редакторе.

## **7 КЛАСС**

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

Общие сведения о сборочных чертежах. Оформление сборочного чертежа. Правила чтения сборочных чертежей.

Понятие графической модели.

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

Математические, физические и информационные модели.

Графические модели. Виды графических моделей.

Количественная и качественная оценка модели.

## **8 КЛАСС**

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

Создание документов, виды документов. Основная надпись.

Геометрические примитивы.

Создание, редактирование и трансформация графических объектов.

Сложные 3D-модели и сборочные чертежи.

Изделия и их модели. Анализ формы объекта и синтез модели.

План создания 3D-модели.

Дерево модели. Формообразование детали. Способы редактирования операции формообразования и эскиза.

## **9 КЛАСС**

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

Оформление конструкторской документации, в том числе, с использованием систем автоматизированного проектирования (САПР).

Объём документации: пояснительная записка, спецификация. Графические документы: технический рисунок объекта, чертёж общего вида, чертежи деталей. Условности и упрощения на чертеже. Создание презентации.

Профессии, связанные с изучаемыми технологиями, черчением, проектированием с использованием САПР, их востребованность на рынке труда.

## **ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ**

### **Модуль «Автоматизированные системы»**

#### **8–9 КЛАССЫ**

Введение в автоматизированные системы.

Определение автоматизации, общие принципы управления технологическим процессом. Автоматизированные системы, используемые на промышленных предприятиях региона.

Управляющие и управляемые системы. Понятие обратной связи, ошибка регулирования, корректирующие устройства.

Виды автоматизированных систем, их применение на производстве.

Элементная база автоматизированных систем.

Понятие об электрическом токе, проводники и диэлектрики. Создание электрических цепей, соединение проводников. Основные электрические устройства и системы: щиты и оборудование щитов, элементы управления и сигнализации, силовое оборудование, кабеленесущие системы, провода и кабели. Разработка стенда программирования модели автоматизированной системы.

Управление техническими системами.

Технические средства и системы управления. Программируемое логическое реле в управлении и автоматизации процессов. Графический язык программирования, библиотеки блоков. Создание простых алгоритмов и программ для управления технологическим процессом. Создание алгоритма пуска и реверса электродвигателя. Управление освещением в помещениях.

### **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 БПЛА 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 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ТЕХНОЛОГИИ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

## ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения технологии 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 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 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 преобразовательной 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.

##### **Умения 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**

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

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 5 классе:**

называть и характеризовать технологии;

называть и характеризовать потребности человека;

называть и характеризовать естественные (природные) и искусственные материалы;

сравнивать и анализировать свойства материалов;

классифицировать технику, описывать назначение техники;

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

характеризовать предметы труда в различных видах материального производства;

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

использовать метод учебного проектирования, выполнять учебные проекты;

называть и характеризовать профессии.

К концу обучения **в 6 классе:**

называть и характеризовать машины и механизмы;

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

разрабатывать несложную технологическую, конструкторскую документацию для выполнения творческих проектных задач;

решать простые изобретательские, конструкторские и технологические задачи в процессе изготовления изделий из различных материалов;

предлагать варианты усовершенствования конструкций;

характеризовать предметы труда в различных видах материального производства;

характеризовать виды современных технологий и определять перспективы их развития.

К концу обучения **в 7 классе:**

приводить примеры развития технологий;

приводить примеры эстетичных промышленных изделий;

называть и характеризовать народные промыслы и ремёсла России;

называть производства и производственные процессы;

называть современные и перспективные технологии;

оценивать области применения технологий, понимать их возможности и ограничения;

оценивать условия и риски применимости технологий с позиций экологических последствий;

выявлять экологические проблемы;

называть и характеризовать виды транспорта, оценивать перспективы развития;

характеризовать технологии на транспорте, транспортную логистику.

К концу обучения **в 8 классе:**

характеризовать общие принципы управления;

анализировать возможности и сферу применения современных технологий;

характеризовать технологии получения, преобразования и использования энергии;

называть и характеризовать биотехнологии, их применение;

характеризовать направления развития и особенности перспективных технологий;

предлагать предпринимательские идеи, обосновывать их решение;

определять проблему, анализировать потребности в продукте;

овладеть методами учебной, исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, проектирования, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий;

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

К концу обучения **в 9 классе:**

перечислять и характеризовать виды современных информационно-когнитивных технологий;

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

характеризовать культуру предпринимательства, виды предпринимательской деятельности;

создавать модели экономической деятельности;

разрабатывать бизнес-проект;

оценивать эффективность предпринимательской деятельности;

характеризовать закономерности технологического развития цивилизации;

планировать своё профессиональное образование и профессиональную карьеру.

***Предметные результаты освоения содержания модуля «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»***

К концу обучения **в 5 классе:**

самостоятельно выполнять учебные проекты в соответствии с этапами проектной деятельности; выбирать идею творческого проекта, выявлять потребность в изготовлении продукта на основе анализа информационных источников различных видов и реализовывать её в проектной деятельности;

создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы; использовать средства и инструменты информационно-коммуникационных технологий для решения прикладных учебно-познавательных задач;

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

называть народные промыслы по обработке древесины;

характеризовать свойства конструкционных материалов;

выбирать материалы для изготовления изделий с учётом их свойств, технологий обработки, инструментов и приспособлений;

называть и характеризовать виды древесины, пиломатериалов;

выполнять простые ручные операции (разметка, распиливание, строгание, сверление) по обработке изделий из древесины с учётом её свойств, применять в работе столярные инструменты и приспособления;

исследовать, анализировать и сравнивать свойства древесины разных пород деревьев;

знать и называть пищевую ценность яиц, круп, овощей;

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

называть и выполнять технологии первичной обработки овощей, круп;



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

называть виды планировки кухни; способы рационального размещения мебели;

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

анализировать и сравнивать свойства текстильных материалов;

выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения швейных работ;

использовать ручные инструменты для выполнения швейных работ;

подготавливать швейную машину к работе с учётом безопасных правил её эксплуатации, выполнять простые операции машинной обработки (машинные строчки);

выполнять последовательность изготовления швейных изделий, осуществлять контроль качества;

характеризовать группы профессий, описывать тенденции их развития, объяснять социальное значение групп профессий.

К концу обучения **в 6 классе:**

характеризовать свойства конструкционных материалов;

называть народные промыслы по обработке металла;

называть и характеризовать виды металлов и их сплавов;

исследовать, анализировать и сравнивать свойства металлов и их сплавов;

классифицировать и характеризовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование;

использовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование при обработке тонколистового металла, проволоки;

выполнять технологические операции с использованием ручных инструментов, приспособлений, технологического оборудования;

обрабатывать металлы и их сплавы слесарным инструментом;

знать и называть пищевую ценность молока и молочных продуктов;

определять качество молочных продуктов, называть правила хранения продуктов;

называть и выполнять технологии приготовления блюд из молока и молочных продуктов;

называть виды теста, технологии приготовления разных видов теста;

называть национальные блюда из разных видов теста;

называть виды одежды, характеризовать стили одежды;

характеризовать современные текстильные материалы, их получение и свойства;

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;

выполнять учебные проекты, соблюдая этапы и технологии изготовления проектных изделий.

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

### *Предметные результаты освоения содержания модуля «Робототехника»*

К концу обучения **в 5 классе:**

классифицировать и характеризовать роботов по видам и назначению;

знать основные законы робототехники;

называть и характеризовать назначение деталей робототехнического конструктора;

характеризовать составные части роботов, датчики в современных робототехнических системах;

получить опыт моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора;

применять навыки моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора;

владеть навыками индивидуальной и коллективной деятельности, направленной на создание робототехнического продукта.

К концу обучения **в 6 классе:**

называть виды транспортных роботов, описывать их назначение;

конструировать мобильного робота по схеме; усовершенствовать конструкцию;

программировать мобильного робота;

управлять мобильными роботами в компьютерно-управляемых средах;

называть и характеризовать датчики, использованные при проектировании мобильного робота;

уметь осуществлять робототехнические проекты;

презентовать изделие.

К концу обучения **в 7 классе:**

называть виды промышленных роботов, описывать их назначение и функции;

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.

К концу обучения **в 8 классе:**

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

реализовывать полный цикл создания робота;

конструировать и моделировать робототехнические системы;

приводить примеры применения роботов из различных областей материального мира;

характеризовать конструкцию беспилотных воздушных судов; описывать сферы их применения;

характеризовать возможности роботов, робототехнических систем и направления их применения.

К концу обучения **в 9 классе:**

характеризовать автоматизированные и роботизированные производственные линии;

анализировать перспективы развития робототехники;

характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой, их востребованность на рынке труда;

характеризовать принципы работы системы интернет вещей; сферы применения системы интернет вещей в промышленности и быту;

реализовывать полный цикл создания робота;  
конструировать и моделировать робототехнические системы с использованием материальных конструкторов с компьютерным управлением и обратной связью;  
использовать визуальный язык для программирования простых робототехнических систем;  
составлять алгоритмы и программы по управлению робототехническими системами;  
самостоятельно осуществлять робототехнические проекты.

*Предметные результаты освоения содержания модуля «Компьютерная графика. Черчение»*

К концу обучения **в 5 классе:**

называть виды и области применения графической информации;  
называть типы графических изображений (рисунок, диаграмма, графики, графы, эскиз, технический рисунок, чертёж, схема, карта, пиктограмма и другие);  
называть основные элементы графических изображений (точка, линия, контур, буквы и цифры, условные знаки);  
называть и применять чертёжные инструменты;  
читать и выполнять чертежи на листе А4 (рамка, основная надпись, масштаб, виды, нанесение размеров).

К концу обучения **в 6 классе:**

знать и выполнять основные правила выполнения чертежей с использованием чертёжных инструментов;  
знать и использовать для выполнения чертежей инструменты графического редактора;  
понимать смысл условных графических обозначений, создавать с их помощью графические тексты;  
создавать тексты, рисунки в графическом редакторе.

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.

К концу обучения **в 8 классе:**

использовать программное обеспечение для создания проектной документации;

создавать различные виды документов;

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.

К концу обучения **в 9 классе:**

выполнять эскизы, схемы, чертежи с использованием чертёжных 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 использованием систем автоматизированного проектирования (САПР);

характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, 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.

К концу обучения **в 8 классе:**

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

создавать 3D-модели, используя программное обеспечение;

устанавливать адекватность модели объекту и целям моделирования;

проводить анализ и модернизацию компьютерной модели;

изготавливать прототипы с использованием технологического оборудования (3D-принтер, лазерный гравёр и другие);

модернизировать прототип в соответствии с поставленной задачей;  
презентовать изделие.

К концу обучения **в 9 классе:**

использовать редактор компьютерного трёхмерного проектирования для создания моделей сложных объектов;

изготавливать прототипы с использованием технологического оборудования (3D-принтер, лазерный гравёр и другие);

называть и выполнять этапы аддитивного производства;

модернизировать прототип в соответствии с поставленной задачей;

называть области применения 3D-моделирования;

характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями 3D-моделирования, их востребованность на рынке труда.

*Предметные результаты освоения содержания вариативного модуля «Автоматизированные системы»*

К концу обучения **в 8–9 классах:**

называть признаки автоматизированных систем, их виды;

называть принципы управления технологическими процессами;

характеризовать управляющие и управляемые системы, функции обратной связи;

осуществлять управление учебными техническими системами;

конструировать автоматизированные системы;

называть основные электрические устройства и их функции для создания автоматизированных систем;

объяснять принцип сборки электрических схем;

выполнять сборку электрических схем с использованием электрических устройств и систем;

определять результат работы электрической схемы при использовании различных элементов;

осуществлять программирование автоматизированных систем на основе использования программированных логических реле;

разрабатывать проекты автоматизированных систем, направленных на эффективное управление технологическими процессами на производстве и в быту;

характеризовать мир профессий, связанных с автоматизированными системами, их востребованность на региональном рынке труда.

*Предметные результаты освоения содержания модуля «Животноводство»*

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.

## **Технология**

### **Основные показатели оценивания практических работ учащихся:**

**оценка «5» «отлично»** ставится за соблюдение технологии, качество обработки и дизайн, соблюдение размеров, личный вклад в технологию изготовления, качество технологической карты и чертежа.

**оценка «4» «хорошо»** ставится за хорошо проделанную работу с соблюдением технологии изготовления изделия с небольшими неточностями размерах или не выдержанным дизайном.

**оценка «3» «удовлетворительно»** ставится за доброту, технически грамотное изготовление изделия с грубой ошибкой в размерах или дизайне.

### **Основные показатели оценивания устных ответов, тестов, контрольных и проверочных работ учащихся.**

Данные виды работ оцениваются с точки зрения уровня сформированности информационно-интеллектуальных и коммуникативных навыков в целом.

## **I. Информационно-интеллектуальные:**

### **Оценка «3»**

Воспринимая учебную информацию, практически не в состоянии действовать самостоятельно; особые трудности вызывает информация, предъявляемая в письменной (устной) форме. Испытывает значительные затруднения при выделении нового и главного при интеллектуальной обработке информации. Темп интеллектуальной деятельности и ее результативность выражено снижены. Результат работы чаще всего получает путем «подгонки под ответ», а необходимость предъявлять его вызывает серьезные затруднения, ответы, как правило, приходится «вытягивать». Не может объективно оценить свою работу, так как часто не видит своих ошибок или не понимает, что допустил их, в связи с тем, что во внутреннем плане не сформировано представление об эталоне работы. Освоение школьной программы значительно затруднено.

### **Оценка «4»**

Воспринимая учебную информацию (как устную, так и письменную), нуждается в дополнительных разъяснениях. При интеллектуальной обработке информации требуется некоторая (стимулирующая, организующая) помощь. Темп интеллектуальной деятельности средний. Результат работы чаще всего получает, воспроизводя предложенный учителем алгоритм, хотя временами



действует самостоятельно нерациональным, «длинным» путем. Давая правильный ответ, не всегда может аргументировать его, обосновать свою точку зрения. Не всегда может дать объективную оценку своей работы, хотя как правило, видит допущенные ошибки.

#### **Оценка «5»**

Успешно воспринимает учебную информацию (как устную, так и письменную) с первого предъявления. Способен самостоятельно выделить новое и главное при интеллектуальной обработке учебного материала. Темп интеллектуальной деятельности несколько выше, чем у других учащихся. Результат работы получает, успешно воспроизводя предложенный алгоритм в ряде случаев может действовать оригинальным, творческим способом. Способен дать развернутый ответ и обосновать его, аргументировать свою позицию. В большинстве случаев может дать объективную оценку результату своей работы, так как понимает суть допущенных ошибок.

### **II. Коммуникативные навыки:**

#### **Оценка «3»**

Не способен самостоятельно донести до окружающих собственные мысли и формулировать ответы на обращенные к нему вопросы, а также самостоятельно формулировать вопросы собеседнику. В ходе дискуссии, как правило, не корректен. Не может аргументированно отстаивать собственную позицию и гибко менять ее, так как не понимает необходимость этого шага. При взаимодействии в группе не подчиняется общему решению групп. Не способен строить общение с учетом статуса собеседника и особенностей ситуации общения.

#### **Оценка «4»**

Испытывает некоторые затруднения при изложении собственных мыслей, ответах на обращенные к нему вопросы в связи с волнением (ограниченным словарным запасом) и при попытках самостоятельно формулировать вопросы собеседнику. Не всегда способен отстоять свою позицию или разумно изменять ее, а также подчиниться решению группы для успеха общего дела. Возражая оппоненту, бывает не корректен. В ходе общения может нарушать социальную дистанцию.

#### **Оценка «5»**

Способен ясно и четко излагать свои мысли, корректно отвечать на поставленные вопросы, формулировать вопросы собеседнику, а также возражать оппоненту. Умеет аргументировать свою позицию или гибко менять ее в случае необходимости. Способен подчиниться решению группы ради успеха общего дела. Всегда удерживает социальную дистанцию в ходе общения.

## Система оценивания тестов

менее 55% - отметка “2”

50-69% - отметка “3”

70-85% - отметка “4”

86-100% - отметка “5”

**Пояснения к вариантам контрольных измерительных материалов  
внутренней системы оценки качества образования в МАОУ «АСОШ № 6 имени Героя  
Советского Союза В.А. Шутова»  
(входная диагностика предметных результатов)  
по труду (технологии) для 5 класса**

Варианты предназначены для того, чтобы дать представление о структуре будущих контрольных измерительных материалов внутренней системы оценки качества образования по труду (технологии) для 5 класса, количестве заданий, об их форме и уровне сложности.

Мониторинг предметных результатов проводится в соответствии с «Положением о внутренней системе оценки качества образования в МОУ «СОШ № 54» г. Магнитогорска», «Положением о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в МОУ "СОШ № 54" г. Магнитогорска»

### 1. Назначение диагностической работы

Работа предназначена для проведения процедуры текущей диагностики индивидуальной общеобразовательной подготовки обучающихся по предмету «Труд (технология)» в 5 классе.

Объект оценивания: повторение изученного в 4 классе.

Вид работы: задания с выбором ответа, с кратким открытым ответом и с развёрнутым открытым ответом

### 2. Проверяемые планируемые результаты.

В контрольной работе проверяется учебный материал по труду (технологии) для 4 класса по следующим разделам:

#### План (спецификация) контрольной работы

№ задания	Уровень сложности	Максимальный балл	КЭС	Контролируемые элементы содержания
1	Базовый	1		<b>Дополнительно:</b> Современные технологии, производства и профессии
2	Базовый	1		<b>Дополнительно:</b> Информационно-коммуникационные технологии
3	Базовый	1		<b>Дополнительно:</b> Конструирование робототехнических моделей
4	Базовый	1		<b>Дополнительно:</b> Конструирование сложных изделий из бумаги и картона, объемных изделий из разверток
5	Базовый	1		<b>Дополнительно:</b> Декор интерьера
6		1		<b>Дополнительно:</b> Создание презентаций в программе графического редактора
7	Базовый	3		<b>Дополнительно:</b> Синтетические материалы
8	Базовый	3		<b>Дополнительно:</b> Технология обработки текстильных материалов
9	Базовый	3		<b>Дополнительно:</b> Использование достижений

№ задания	Уровень сложности	Максимальный балл	КЭС	Контролируемые элементы содержания
				науки в развитии технического прогресса
10	Базовый	6		<b>Дополнительно:</b> Конструирование изделий из разных материалов, в том числе наборов «Конструктор», по заданным условиям

**3. Перевод отметки в балльную оценку осуществляется по следующей схеме:**

Качество освоения программы	Уровень достижений	Отметка в балльной шкале
90-100%	высокий	«5»
70-89%	повышенный	«4»
50-69%	базовый	«3»
менее 50%	не достиг базового уровня	«2»

**Итоговая оценка за контрольную работу выставляется в соответствии со следующей шкалой перевода:**

Суммарный балл за работу	% выполнения	Отметка по 5-балльной шкале
0-9	0-49	«2»
10-12	50-69	«3»
13-15	70-89	«4»
16-17	90-100	«5»

**Демонстрационный вариант входной контрольной работы по труду (технологии) 5 класс**

***Инструкция по выполнению работы***

*Контрольная работа состоит из трёх частей, включающих 8 заданий. На выполнение заданий отводится 30 минут. Задания необходимо выполнять на отдельных бланках для ответов.*

***Часть 1** включает 5 заданий. К каждому заданию даётся 3 варианта ответа, только один из них правильный.*

**А 1** К современным профессиям относятся:

1. Слесарь;
2. Специалист по 3D-печати
3. Швея

**А 2** Компьютер нужен для:

1. Записи текста под диктовку вручную;
2. Получения, обработки и хранения информации;
3. Зарисовки изображений от руки

**А 3** Робот это:

1. Устройство для ручной обработки материалов
2. Устройство для механической обработки материалов
3. Автоматическое устройство, работающее по программе

**А 4** Листы карманной записной книжки можно сделать из

1. Гофрированной бумаги
2. Картона
3. Листов тетради

**А 5** Внутреннее пространство помещения с элементами окружающей обстановки, это:

1. Экстерьер;
2. Интерьер;
3. Ландшафт

**А 6** Какая программа используется для создания компьютерных презентаций?:

1. Microsoft Word
2. Microsoft Paint
3. Microsoft Power Point

***Часть 2** состоит из 2 заданий. Ответы к этим заданиям необходимо сформулировать самостоятельно, в виде слов, сочетания букв или цифр и т.д.,*

**В 1** Установите соответствие между материалом и изделием из него

- |           |            |
|-----------|------------|
| 1. Шерсть | А. Сметана |
| 2. Какао  | Б. Свитер  |
| 3. Нефть  | В. Шоколад |
| 4. Молоко | Г. Бензин  |

**В 2** Установите правильную последовательность выполнения изделия из ткани:

1. Разметить выкройку по шаблону
2. Раскроить детали изделия
3. Выбрать материал
4. Сшить выкройки в одно изделие

**В 3** Перечисли как минимум семь важнейших достижений науки и техники в XX-XXI веке в области транспорта (впиши в строки) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

***Часть 3** включает 1 задание с развёрнутым открытым ответом. Это задание требует полного ответа на поставленные вопросы в виде связного рассказа.*

**С 1** По заранее заданным условиям разработай конструкцию, построй эскиз изделия и составь план работы по его изготовлению

**Указания для учителя по проверке и оцениванию контрольной работы**

1. Дробные баллы (0,25; 0,5; 1,5 и т.п.) при оценивании не допускаются.
2. За правильные ответы на задания А 1 - А 6 выставляется максимальный балл - 1.
3. В заданиях В 1 – С 1 баллы выставляются в зависимости от полноты правильного ответа (от 1 до максимального).

**Ключи к входной контрольной работе по труду (технологии) 5 класс****Демоверсия**

<b>Код</b>	<b>Правильный ответ</b>	<b>Кол-во баллов</b>
<b>А 1</b>	2	1
<b>А 2</b>	2	1
<b>А 3</b>	3	1
<b>А 4</b>	3	1
<b>А 5</b>	2	1
<b>А 6</b>	3	1
<b>В 1</b>	1 – Б, 2 – В, 3 – Г, 4 – А	3
<b>В 2</b>	3, 1, 2, 4	3
<b>В 3</b>	автомобиль, автобус, троллейбус, метрополитен, самолёт, вертолёт, космический корабль, скоростной поезд, и т.д.	
<b>С 1</b>	Связный рассказ	6

**Пояснения к вариантам контрольных измерительных материалов  
(диагностика предметных результатов за I полугодие)  
по труду (технологии) для 5 класса**

Варианты предназначены для того, чтобы дать представление о структуре будущих контрольных измерительных материалов внутренней системы оценки качества образования по труду (технологии) для 5 класса, количестве заданий, об их форме и уровне сложности.

Мониторинг предметных результатов проводится в соответствии с «Положением о внутренней системе оценки качества образования в МОУ «СОШ № 54» г. Магнитогорска», «Положением о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в МОУ "СОШ № 54" г. Магнитогорска»

**1.Назначение диагностической работы**

Работа предназначена для проведения процедуры текущей диагностики индивидуальной общеобразовательной подготовки обучающихся по предмету «Труд (технология)» в 5 классе.

Объект оценивания: повторение изученного в I полугодии 5 класса.

Вид работы: задания с выбором ответа, с кратким открытым ответом и с развёрнутым открытым ответом

**2.Проверяемые планируемые результаты.**

В контрольной работе проверяется учебный материал по труду (технологии) для I полугодия 5 класса по следующим разделам:

**План (спецификация) контрольной работы**

<b>№ задания</b>	<b>Уровень сложности</b>	<b>Максимальный балл</b>	<b>КЭС</b>	<b>Контролируемые элементы содержания</b>
1	Базовый	1		<b>Дополнительно:</b> Технологии вокруг нас Мир труда и профессий
2	Базовый	1		<b>Дополнительно:</b> Проекты и проектирование
3	Базовый	1		<b>Дополнительно:</b> Компьютерная графика. Черчение
4	Базовый	1		<b>Дополнительно:</b> Технологии обработки конструкционных материалов.
5	Базовый	1		<b>Дополнительно:</b> Технологии обработки пищевых продуктов
6	Базовый	1		<b>Дополнительно:</b> Профессии, связанные с производством и обработкой древесины
7	Базовый	3		<b>Дополнительно:</b> Виды и свойства конструкционных материалов. Древесина
8	Базовый	3		<b>Дополнительно:</b> Технологии ручной обработки древесины
9	Базовый	3		<b>Дополнительно:</b> Конструкционные материалы и их свойства
10	Базовый	6		<b>Дополнительно:</b> Технологии обработки древесины с использованием электрифицированного инструмента

**3. Перевод отметки в балльную оценку осуществляется по следующей схеме:**

Качество освоения программы	Уровень достижений	Отметка в балльной шкале
90-100%	высокий	«5»
70-89%	повышенный	«4»
50-69%	базовый	«3»
менее 50%	не достиг базового уровня	«2»

**Итоговая оценка за контрольную работу выставляется в соответствии со следующей шкалой перевода:**

Суммарный балл за работу	% выполнения	Отметка по 5-балльной шкале
0-9	0-49	«2»
10-12	50-69	«3»
13-15	70-89	«4»
16-17	90-100	«5»

**Критерии оценки знаний учащихся по технологии по 3-х балльной системе**

Баллы	Критерии оценки знаний
3	ответ полный и правильный (раскрыто содержание материала в объёме, предусмотренном программой), материал изложен в определенной логической последовательности
2	ответ полный и правильный; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены 2-3 недочёта существенно не искажившие основного содержания ответа,
1	ответ неполный или недостаточно раскрыто содержание материала, при этом допущена существенная ошибка, ответ неполный, несвязный или имелись затруднения в определении понятий
0	обнаружено незнание учебного материала, обучающийся не может раскрыть ни одного понятия.

**Критерии оценки знаний учащихся по технологии по 6-ти балльной системе**

Баллы	Критерии оценки знаний
6	ответ полный и правильный (раскрыто содержание материала в объёме, предусмотренном программой), материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком
5	ответ полный и правильный; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены 1-2 недочёта при освещении не искажившие основного содержания ответа
4	ответ в основном правильный, учебный материал усвоен и изложен, но допущены незначительные ошибки при его изложении существенно не искажившие основного содержания ответа
3	ответ недостаточно полный или недостаточно полно раскрыто содержание материала, или при этом допущена существенная ошибка
2	ответ неполный или недостаточно раскрыто содержание материала, при этом допущена существенная ошибка, ответ неполный, несвязный или имелись затруднения в определении понятий
1	при ответе не раскрыто обучающимся основное содержание учебного материала, обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала или допущены существенные ошибки
0	обнаружено незнание учебного материала, обучающийся не может раскрыть ни одного понятия

**Демонстрационный вариант контрольной работы за I полугодие по труду (технологии) 5 класс**  
**Инструкция по выполнению работы**

*Контрольная работа состоит из трёх частей, включающих 8 заданий. На выполнение заданий отводится 30 минут. Задания необходимо выполнять на отдельных бланках для ответов.*

***Часть 1** включает 5 заданий. К каждому заданию даётся 3 варианта ответа, только один из них правильный.*

**А 1** Материальными потребностями человека являются:

1. Потребности в исследовании окружающего мира;
2. Потребности в духовно-нравственном развитии;
3. Потребности в пище, воде, сне

**А 2** Итоговая самостоятельная работа по учебному предмету, включающая в себя пояснительную записку, продукт, презентацию и защиту называется :

1. Итоговая контрольная работа;
2. Учебный проект;
3. Лабораторная практика

**А 3** Изображение изделия, включающее его размеры, материал и форму, называется:

1. Графической документацией
2. Маршрутной картой
3. Технической документацией

**А 4** Тонкий листовый материал, полученный путём механической или химической обработки из древесины называется

1. Фанера
2. Древесно-волокнистая плита
3. Бумага

**А 5** Схематическое изображение принципов здорового питания, это:

1. Рациональное питание;
2. Кулинария;
3. Пищевая пирамида

**А 6** Какие профессии, связаны с производством и обработкой древесины:

1. Чертёжник, дизайнер, архитектор
2. Столяр, плотник, лесоруб
3. Ткач, повар, кондитер

***Часть 2** состоит из 2 заданий. Ответы к этим заданиям необходимо сформулировать самостоятельно, в виде слов, сочетания букв или цифр и т.д.,*

**В 1** Назови известные тебе лиственные породы древесины:

---

---



**В 2** Установите правильную последовательность выполнения изделия из древесины:

1. Разметить детали
2. Изготовить детали изделия
3. Произвести отделку изделия
4. Выбрать материал
5. Собрать детали в одно изделие

**В 3** Перечислите виды пиломатериалов (вписать названия):

---

---

***Часть 3** включает 1 задание с развёрнутым открытым ответом. Это задание требует полного ответа на поставленные вопросы в виде связного рассказа.*

**С 1** По заранее заданным условиям построй чертёж изделия из древесины и составь технологическую карту на его изготовление с использованием ручных электрифицированных инструментов

### Указания для учителя по проверке и оцениванию контрольной работы

1. Дробные баллы (0,25; 0,5; 1,5 и т.п.) при оценивании не допускаются.
2. За правильные ответы на задания А 1 - А 6 выставляется максимальный балл - 1.
3. В заданиях В 1 – С 1 баллы выставляются в зависимости от полноты правильного ответа (от 1 до максимального).

### Ключи к контрольной работе за I полугодие по труду (технологии) 5 класс

#### Демоверсия

Код	Правильный ответ	Кол-во баллов
<b>А 1</b>	3	1
<b>А 2</b>	2	1
<b>А 3</b>	1	1
<b>А 4</b>	3	1
<b>А 5</b>	3	1
<b>А 6</b>	2	
<b>В 1</b>	берёза, осина, бук, липа, ольха, тополь, клён и др.	3
<b>В 2</b>	4, 1, 2, 5,3	3
<b>В 3</b>	Брус, брусок, доска обрезная, доска необрезная, горбыль	3
<b>С 1</b>	Связный рассказ	6

**Пояснения к вариантам контрольных измерительных материалов  
(итоговая диагностика предметных результатов)  
по труду (технологии) для 5 класса**

Варианты предназначены для того, чтобы дать представление о структуре будущих контрольных измерительных материалов внутренней системы оценки качества образования по труду (технологии) для 5 класса, количестве заданий, об их форме и уровне сложности.

Мониторинг предметных результатов проводится в соответствии с «Положением о внутренней системе оценки качества образования в МОУ «СОШ № 54» г. Магнитогорска», «Положением о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в МОУ "СОШ № 54" г. Магнитогорска»

**1.Назначение диагностической работы**

Работа предназначена для проведения процедуры текущей диагностики индивидуальной общеобразовательной подготовки обучающихся по предмету «Труд (технология)» в 5 классе.

Объект оценивания: повторение изученного в 5 классе.

Вид работы: задания с выбором ответа, с кратким открытым ответом и с развёрнутым открытым ответом

**2.Проверяемые планируемые результаты.**

В контрольной работе проверяется учебный материал по труду (технологии) для 5 класса по следующим разделам:

**План (спецификация) контрольной работы**

<b>№ задания</b>	<b>Уровень сложности</b>	<b>Максимальный балл</b>	<b>КЭС</b>	<b>Контролируемые элементы содержания</b>
1	Базовый	1		<b>Дополнительно:</b> Технологии вокруг нас Мир труда и профессий
2	Базовый	1		<b>Дополнительно:</b> Проекты и проектирование
3	Базовый	1		<b>Дополнительно:</b> Компьютерная графика. Черчение
4	Базовый	1		<b>Дополнительно:</b> Технологии обработки конструкционных материалов.
5	Базовый	1		<b>Дополнительно:</b> Технологии обработки пищевых продуктов
6	Базовый	1		<b>Дополнительно:</b> Технологии обработки текстильных материалов
7	Базовый	3		<b>Дополнительно:</b> Робототехника
8	Базовый	3		<b>Дополнительно:</b> Технологии ручной обработки древесины
9	Базовый	3		<b>Дополнительно:</b> Конструкционные материалы и их свойства
10	Базовый	6		<b>Дополнительно:</b> Программирование робота по заданным условиям

**3.Перевод отметки в балльную оценку осуществляется по следующей схеме:**

Качество освоения программы	Уровень достижений	Отметка в балльной шкале
90-100%	высокий	«5»
70-89%	повышенный	«4»
50-69%	базовый	«3»
менее 50%	не достиг базового уровня	«2»

**Итоговая оценка за контрольную работу выставляется в соответствии со следующей шкалой перевода:**

Суммарный балл за работу	% выполнения	Отметка по 5-балльной шкале
0-9	0-49	«2»
10-12	50-69	«3»
13-15	70-89	«4»
16-17	90-100	«5»

#### **Критерии оценки знаний учащихся по технологии по 3-х балльной системе**

Баллы	Критерии оценки знаний
3	ответ полный и правильный (раскрыто содержание материала в объёме, предусмотренном программой), материал изложен в определенной логической последовательности
2	ответ полный и правильный; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены 2-3 недочёта существенно не исказившие основного содержания ответа,
1	ответ неполный или недостаточно раскрыто содержание материала, при этом допущена существенная ошибка, ответ неполный, несвязный или имелись затруднения в определении понятий
0	обнаружено незнание учебного материала, обучающийся не может раскрыть ни одного понятия.

#### **Критерии оценки знаний учащихся по технологии по 6-ти балльной системе**

Баллы	Критерии оценки знаний
6	ответ полный и правильный (раскрыто содержание материала в объёме, предусмотренном программой), материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком
5	ответ полный и правильный; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены 1-2 недочёта при освещении не исказившие основного содержания ответа
4	ответ в основном правильный, учебный материал усвоен и изложен, но допущены незначительные ошибки при его изложении существенно не исказившие основного содержания ответа
3	ответ недостаточно полный или недостаточно полно раскрыто содержание материала, или при этом допущена существенная ошибка
2	ответ неполный или недостаточно раскрыто содержание материала, при этом допущена существенная ошибка, ответ неполный, несвязный или имелись затруднения в определении понятий
1	при ответе не раскрыто обучающимся основное содержание учебного материала, обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала или допущены существенные ошибки
0	обнаружено незнание учебного материала, обучающийся не может раскрыть ни одного понятия

**Демонстрационный вариант итоговой контрольной работы по труду (технологии) 5 класс**  
**Инструкция по выполнению работы**

*Контрольная работа состоит из трёх частей, включающих 8 заданий. На выполнение заданий отводится 30 минут. Задания необходимо выполнять на отдельных бланках для ответов.*

***Часть 1** включает 5 заданий. К каждому заданию даётся 3 варианта ответа, только один из них правильный.*

**А 1** Материальными потребностями человека являются:

1. Потребности в исследовании окружающего мира;
2. Потребности в духовно-нравственном развитии;
3. Потребности в пище, воде, сне

**А 2** Итоговая самостоятельная работа по учебному предмету, включающая в себя пояснительную записку, продукт, презентацию и защиту называется :

1. Итоговая контрольная работа;
2. Учебный проект;
3. Лабораторная практика

**А 3** Изображение изделия, включающее его размеры, материал и форму, называется:

1. Графической документацией
2. Маршрутной картой
3. Технической документацией

**А 4** Тонкий листовый материал, полученный путём механической или химической обработки из древесины называется

1. Фанера
2. Древесно-волоконистая плита
3. Бумага

**А 5** Схематическое изображение принципов здорового питания, это:

1. Рациональное питание;
2. Кулинария;
3. Пищевая пирамида

**А 6** Материал, который изготавливается путём переплетения пряжи или нитей, называется:

1. Бумага
2. Ткань
3. Пластмасса

***Часть 2** состоит из 2 заданий. Ответы к этим заданиям необходимо сформулировать самостоятельно, в виде слов, сочетания букв или цифр и т.д.,*

**В 1** Робототехникой называют (вписать определение):

---

---

**В 2** Установите правильную последовательность выполнения изделия из древесины:

1. Разметить детали
2. Изготовить детали изделия
3. Произвести отделку изделия
4. Выбрать материал
5. Собрать детали в одно изделие

**В 3** Перечислите виды пиломатериалов (вписать названия):

---

---

*Часть 3* включает 1 задание с развёрнутым открытым ответом. Это задание требует полного ответа на поставленные вопросы в виде связного рассказа.

**С 1** По заранее заданным условиям разработай алгоритм действий и напиши код (программу) робота для его дальнейшего функционирования

### Указания для учителя по проверке и оцениванию контрольной работы

1. Дробные баллы (0,25; 0,5; 1,5 и т.п.) при оценивании не допускаются.
2. За правильные ответы на задания А 1 - А 6 выставляется максимальный балл - 1.
3. В заданиях В 1 – С 1 баллы выставляются в зависимости от полноты правильного ответа (от 1 до максимального).

### Ключи к итоговой контрольной работе по труду (технологии) 5 класс

#### Демоверсия

Код	Правильный ответ	Кол-во баллов
<b>А 1</b>	3	1
<b>А 2</b>	2	1
<b>А 3</b>	1	1
<b>А 4</b>	3	1
<b>А 5</b>	3	1
<b>А 6</b>	2	
<b>В 1</b>	Техническую науку, которая изучает автоматизацию производственных и иных систем при помощи роботов	3
<b>В 2</b>	4, 1, 2, 5,3	3
<b>В 3</b>	Брус, брусок, доска обрезная, доска необрезная, горбыль	3
<b>С 1</b>	Связный рассказ	6

**Пояснения к вариантам контрольных измерительных материалов  
(входная диагностика предметных результатов)  
по труду (технологии) для 6 класса**

Варианты предназначены для того, чтобы дать представление о структуре будущих контрольных измерительных материалов внутренней системы оценки качества образования по труду (технологии) для 6 класса, количестве заданий, об их форме и уровне сложности.

Мониторинг предметных результатов проводится в соответствии с «Положением о внутренней системе оценки качества образования в МОУ «СОШ № 54» г. Магнитогорска», «Положением о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в МОУ "СОШ № 54" г. Магнитогорска»

**1. Назначение диагностической работы**

Работа предназначена для проведения процедуры текущей диагностики индивидуальной общеобразовательной подготовки обучающихся по предмету «Труд (технология)» в 6 классе.

Объект оценивания: повторение изученного в 5 классе.

Вид работы: задания с выбором ответа, с кратким открытым ответом и с развёрнутым открытым ответом

**2. Проверяемые планируемые результаты.**

В контрольной работе проверяется учебный материал по труду (технологии) для 5 класса по следующим разделам:

**План (спецификация) контрольной работы**

№ задания	Уровень сложности	Максимальный балл	КЭС	Контролируемые элементы содержания
1	Базовый	1		<b>Дополнительно:</b> Технологии вокруг нас Мир труда и профессий
2	Базовый	1		<b>Дополнительно:</b> Проекты и проектирование
3	Базовый	1		<b>Дополнительно:</b> Компьютерная графика. Черчение
4	Базовый	1		<b>Дополнительно:</b> Технологии обработки конструкционных материалов.
5	Базовый	1		<b>Дополнительно:</b> Технологии обработки пищевых продуктов
6	Базовый	1		<b>Дополнительно:</b> Технологии обработки текстильных материалов
7	Базовый	3		<b>Дополнительно:</b> Робототехника
8	Базовый	3		<b>Дополнительно:</b> Технологии ручной обработки древесины
9	Базовый	3		<b>Дополнительно:</b> Конструкционные материалы и их свойства
10	Базовый	6		<b>Дополнительно:</b> Программирование робота по заданным условиям

**3. Перевод отметки в балльную оценку осуществляется по следующей схеме:**



Качество освоения программы	Уровень достижений	Отметка в балльной шкале
90-100%	высокий	«5»
70-89%	повышенный	«4»
50-69%	базовый	«3»
менее 50%	не достиг базового уровня	«2»

**Итоговая оценка за контрольную работу выставляется в соответствии со следующей шкалой перевода:**

Суммарный балл за работу	% выполнения	Отметка по 5-балльной шкале
0-9	0-49	«2»
10-12	50-69	«3»
13-15	70-89	«4»
16-17	90-100	«5»

**Демонстрационный вариант входной контрольной работы по труду (технологии) 6 класс**  
**Инструкция по выполнению работы**

*Контрольная работа состоит из трёх частей, включающих 8 заданий. На выполнение заданий отводится 30 минут. Задания необходимо выполнять на отдельных бланках для ответов.*

**Часть 1** включает 5 заданий. К каждому заданию даётся 3 варианта ответа, только один из них правильный.

**А 1** Материальными потребностями человека являются:

1. Потребности в исследовании окружающего мира;
2. Потребности в духовно-нравственном развитии;
3. Потребности в пище, воде, сне

**А 2** Итоговая самостоятельная работа по учебному предмету, включающая в себя пояснительную записку, продукт, презентацию и защиту называется :

1. Итоговая контрольная работа;
2. Учебный проект;
3. Лабораторная практика

**А 3** Изображение изделия, включающее его размеры, материал и форму, называется:

1. Графической документацией
2. Маршрутной картой
3. Технической документацией

**А 4** Тонкий листовый материал, полученный путём механической или химической обработки из древесины называется

1. Фанера
2. Древесно-волокнистая плита
3. Бумага

**А 5** Схематическое изображение принципов здорового питания, это:

1. Рациональное питание;
2. Кулинария;
3. Пищевая пирамида

**А 6** Материал, который изготавливается путём переплетения пряжи или нитей, называется:

1. Бумага
2. Ткань
3. Пластмасса

***Часть 2** состоит из 2 заданий. Ответы к этим заданиям необходимо сформулировать самостоятельно, в виде слов, сочетания букв или цифр и т.д.,*

**В 1** Робототехникой называют (вписать определение):

---

---

**В 2** Установите правильную последовательность выполнения изделия из древесины:

1. Разметить детали
2. Изготовить детали изделия
3. Произвести отделку изделия
4. Выбрать материал
5. Собрать детали в одно изделие

**В 3** Перечислите виды пиломатериалов (вписать названия):

---

---

***Часть 3** включает 1 задание с развёрнутым открытым ответом. Это задание требует полного ответа на поставленные вопросы в виде связного рассказа.*

**С 1** По заранее заданным условиям разработай алгоритм действий и напиши код (программу) робота для его дальнейшего функционирования

### **Указания для учителя по проверке и оцениванию контрольной работы**

1. Дробные баллы (0,25; 0,5; 1,5 и т.п.) при оценивании не допускаются.
2. За правильные ответы на задания А 1 - А 6 выставляется максимальный балл - 1.
3. В заданиях В 1 – С 1 баллы выставляются в зависимости от полноты правильного ответа (от 1 до максимального).

### **Ключи к входной контрольной работе по труду (технологии) 6 класс**

#### **Демоверсия**

<b>Код</b>	<b>Правильный ответ</b>	<b>Кол-во баллов</b>
<b>А 1</b>	3	1
<b>А 2</b>	2	1
<b>А 3</b>	1	1
<b>А 4</b>	3	1
<b>А 5</b>	3	1
<b>А 6</b>	2	1
<b>В 1</b>	Техническую науку, которая изучает автоматизацию производственных и иных систем при помощи роботов	3
<b>В 2</b>	4, 1, 2, 5,3	3
<b>В 3</b>	Брус, брусек, доска обрезная, доска необрезная, горбыль	3
<b>С 1</b>	Связный рассказ	6

**Пояснения к вариантам контрольных измерительных материалов  
(диагностика предметных результатов за I полугодие)  
по труду (технологии) для 6 класса**

Варианты предназначены для того, чтобы дать представление о структуре будущих контрольных измерительных материалов внутренней системы оценки качества образования по труду (технологии) для 6 класса, количестве заданий, об их форме и уровне сложности.

Мониторинг предметных результатов проводится в соответствии с «Положением о внутренней системе оценки качества образования в МОУ «СОШ № 54» г. Магнитогорска», «Положением о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в МОУ "СОШ № 54" г. Магнитогорска»

**1. Назначение диагностической работы**

Работа предназначена для проведения процедуры текущей диагностики индивидуальной общеобразовательной подготовки обучающихся по предмету «Труд (технология)» в 6 классе.

Объект оценивания: повторение изученного в I полугодии 6 класса.

Вид работы: задания с выбором ответа, с кратким открытым ответом и с развёрнутым открытым ответом

**2.Проверяемые планируемые результаты.**

В контрольной работе проверяется учебный материал по труду (технологии) для I полугодия 6 класса по следующим разделам:

**План (спецификация) контрольной работы**

<b>№ задания</b>	<b>Уровень сложности</b>	<b>Максимальный балл</b>	<b>КЭС</b>	<b>Контролируемые элементы содержания</b>
1	Базовый	1		<b>Дополнительно:</b> Модели и моделирование. Мир профессий
2	Базовый	1		<b>Дополнительно:</b> Черчение. Основные геометрические построения
3	Базовый	1		<b>Дополнительно:</b> Технологии обработки конструкционных материалов. Металлы и сплавы

№ задания	Уровень сложности	Максимальный балл	КЭС	Контролируемые элементы содержания
4	Базовый	1		<b>Дополнительно:</b> Технологии обработки пищевых продуктов. Мир профессий
5	Базовый	1		<b>Дополнительно:</b> Контроль и оценка качества изделий из металла. Мир профессий
6	Базовый	1		<b>Дополнительно:</b> Создание печатной продукции в графическом редакторе. Мир профессий
7	Базовый	3		<b>Дополнительно:</b> Машины и механизмы. Перспективы развития техники и технологий
8	Базовый	3		<b>Дополнительно:</b> Компьютерная графика
9	Базовый	3		<b>Дополнительно:</b> Технологии обработки тонколистового металла и проволоки
10	Базовый	6		<b>Дополнительно:</b> Технологии обработки пищевых продуктов.

### 3. Перевод отметки в балльную оценку осуществляется по следующей схеме:

Качество освоения программы	Уровень достижений	Отметка в балльной шкале
90-100%	высокий	«5»
70-89%	повышенный	«4»
50-69%	базовый	«3»
менее 50%	не достиг базового уровня	«2»

Итоговая оценка за контрольную работу выставляется в соответствии со следующей шкалой перевода:

Суммарный балл за работу	% выполнения	Отметка по 5-балльной шкале
0-9	0-49	«2»
10-12	50-69	«3»
13-15	70-89	«4»
16-17	90-100	«5»

Демонстрационный вариант контрольной работы за I полугодие по труду (технологии) 6 класс

#### *Инструкция по выполнению работы*

Контрольная работа состоит из трёх частей, включающих 8 заданий. На выполнение заданий отводится 30 минут. Задания необходимо выполнять на отдельных бланках для ответов.

**Часть 1** включает 5 заданий. К каждому заданию даётся 3 варианта ответа, только один из них правильный.

**А 1** Процесс создания модели будущего изделия называется:

1. Макетирование
2. Конструирование

### 3. Моделирование

**А 2** Графическое изображение детали или изделия, выполненное в определённом масштабе, с указанием размеров и материалов, с использованием чертёжных инструментов, называется:

1. Технический рисунок;
2. Эскиз;
3. Чертёж

**А 3** К чистым металлам относят::

1. Бронза, латунь, дюралюминий
2. Железо, олово, медь
3. Сталь, чугун, нержавейка

**А 4** К молочным продуктам относят:

1. Кефир, ряженка, сметана
2. Рагу, супы, пюре
3. Бифштекс, бефстроганов, шашлык

**А 5** Какие профессии, связаны с производством и обработкой металлов:

1. Плотник, столяр, бондарь
2. Фрезеровщик, слесарь, токарь;
3. Повар, кондитер, ткач

**А 6** Буклет это:

1. Вид изобразительного искусства, который создаётся в агитационных, рекламных или учебных целях
2. Малая книжная форма печати, традиционный носитель важной контактной информации о человеке или организации
3. Полиграфическая продукция, которая представляет собой сложенный лист бумаги в два и больше раз

***Часть 2** состоит из 2 заданий. Ответы к этим заданиям необходимо сформулировать самостоятельно, в виде слов, сочетания букв или цифр и т.д.,*

**В 1** Установите соответствие между типом машины и его названием

- |                           |                     |
|---------------------------|---------------------|
| 1. Информационные машины  | А. Автобус          |
| 2. Транспортные машины    | Б. Токарный станок  |
| 3. Технологические машины | В. Электрогенератор |
| 4. Энергетические машины  | Г. Смартфон         |

**В 2** Компьютерная графика это (вписать определение) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**В 3** Установите правильную последовательность выполнения изделия из тонколистового металла:

1. Произвести отделку готового изделия
2. Вырезать развёртку
3. Выбрать материал
4. Разметить развёртку изделия
5. Согнуть развёртку в готовое изделие

***Часть 3** включает 1 задание с развёрнутым открытым ответом. Это задание требует полного ответа на поставленные вопросы в виде связного рассказа.*

**С 1** По заранее заданным условиям разработай рецепт выпечки хлеба к началу нового учебного года, сделай эскиз будущего изделия и предложи несколько блюд с его использованием

**Указания для учителя по проверке и оцениванию контрольной работы**

1. Дробные баллы (0,25; 0,5; 1,5 и т.п.) при оценивании не допускаются.
2. За правильные ответы на задания А 1 - А 6 выставляется максимальный балл - 1.
3. В заданиях В 1 – С 1 баллы выставляются в зависимости от полноты правильного ответа (от 1 до максимального).

**Ключи к входной контрольной работе за I полугодие по труду (технологии) 6 класс**

**Демоверсия**

Код	Правильный ответ	Кол-во
-----	------------------	--------

		<b>баллов</b>
<b>A 1</b>	3	1
<b>A 2</b>	3	1
<b>A 3</b>	2	1
<b>A 4</b>	1	1
<b>A 5</b>	2	1
<b>A 6</b>	3	1
<b>B 1</b>	1 – Г, 2 – А, 3 – Б, 4 – В	3
<b>B 2</b>	область информационных технологий, в которой создают и обрабатывают графические изображения на компьютерах	3
<b>B 3</b>	3, 4, 2, 5, 1	3
<b>C 1</b>	Связный рассказ	6

**Пояснения к вариантам контрольных измерительных материалов  
(итоговая диагностика предметных результатов)  
по труду (технологии) для 6 класса**

Варианты предназначены для того, чтобы дать представление о структуре будущих контрольных измерительных материалов внутренней системы оценки качества образования по труду (технологии) для 6 класса, количестве заданий, об их форме и уровне сложности.

Мониторинг предметных результатов проводится в соответствии с «Положением о внутренней системе оценки качества образования в МОУ «СОШ № 54» г. Магнитогорска», «Положением о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в МОУ "СОШ № 54" г. Магнитогорска»

**1.Назначение диагностической работы**



Работа предназначена для проведения процедуры текущей диагностики индивидуальной общеобразовательной подготовки обучающихся по предмету «Труд (технология)» в 6 классе.

Объект оценивания: повторение изученного в 6 классе.

Вид работы: задания с выбором ответа, с кратким открытым ответом и с развёрнутым открытым ответом

## 2.Проверяемые планируемые результаты.

В контрольной работе проверяется учебный материал по труду (технологии) для 6 класса по следующим разделам:

### План (спецификация) контрольной работы

№ задания	Уровень сложности	Максимальный балл	КЭС	Контролируемые элементы содержания
1	Базовый	1		<b>Дополнительно:</b> Модели и моделирование. Мир профессий
2	Базовый	1		<b>Дополнительно:</b> Черчение. Основные геометрические построения
3	Базовый	1		<b>Дополнительно:</b> Технологии обработки конструкционных материалов. Металлы и сплавы
4	Базовый	1		<b>Дополнительно:</b> Технологии обработки пищевых продуктов. Мир профессий
5	Базовый	1		<b>Дополнительно:</b> Технологии обработки текстильных материалов. Мир профессий
6	Базовый	1		<b>Дополнительно:</b> Мобильная робототехника. Роботы: конструирование и управление
7	Базовый	3		<b>Дополнительно:</b> Машины и механизмы. Перспективы развития техники и технологий
8	Базовый	3		<b>Дополнительно:</b> Компьютерная графика
9	Базовый	3		<b>Дополнительно:</b> Технологии обработки тонколистового металла
10	Базовый	6		<b>Дополнительно:</b> Технологии обработки пищевых продуктов.

## 3.Перевод отметки в балльную оценку осуществляется по следующей схеме:

Качество освоения программы	Уровень достижений	Отметка в балльной шкале
90-100%	высокий	«5»
70-89%	повышенный	«4»
50-69%	базовый	«3»
менее 50%	не достиг базового уровня	«2»

Итоговая оценка за контрольную работу выставляется в соответствии со следующей шкалой перевода:

Суммарный балл	%	Отметка
----------------	---	---------

за работу	выполнения	по 5-бальной шкале
0-9	0-49	«2»
10-12	50-69	«3»
13-15	70-89	«4»
16-17	90-100	«5»

**Демонстрационный вариант итоговой контрольной работы по труду (технологии) 6 класс**  
**Инструкция по выполнению работы**

*Контрольная работа состоит из трёх частей, включающих 8 заданий. На выполнение заданий отводится 30 минут. Задания необходимо выполнять на отдельных бланках для ответов.*

**Часть 1** включает 5 заданий. К каждому заданию даётся 3 варианта ответа, только один из них правильный.

**А 1** Процесс создания модели будущего изделия называется:

1. Макетирование
2. Конструирование
3. Моделирование

**А 2** Графическое изображение детали или изделия, выполненное в определённом масштабе, с указанием размеров и материалов, с использованием чертёжных инструментов, называется:

1. Технический рисунок;
2. Эскиз;
3. Чертёж

**А 3** К чистым металлам относят::

1. Бронза, латунь дюралюминий
2. Железо, олово, медь
3. Сталь, чугун, нержавейка

**А 4** К молочным продуктам относят:

1. Кефир, ряженка, сметана
2. Рагу, супы, пюре
3. Бифштекс, бефстроганов, шашлык

**А 5** Какую ткань лучше выбрать для верхней летней одежды:

1. Шерсть, вельвет, кашемир;
2. Хлопок, лён, рами;
3. Нейлон, капрон, полиэстер

**А 6** Автоматическая машина, представляющая собой совокупность манипулятора, перепрограммируемого устройства управления и ходового устройства, называется:

1. Сервисный робот
2. Обучающий робот
3. Транспортный робот

**Часть 2** состоит из 2 заданий. Ответы к этим заданиям необходимо сформулировать самостоятельно, в виде слов, сочетания букв или цифр и т.д.,

**В 1** Установите соответствие между типом машины и его названием

- |                          |            |
|--------------------------|------------|
| 1. Информационные машины | А. Автобус |
|--------------------------|------------|

- 2.Транспортные машины
- 3.Технологические машины
- 4.Энергетические машины

- Б. Токарный станок
- В. Электрогенератор
- Г. Смартфон

**В 2** Компьютерная графика это (вписать определение)\_\_\_\_\_

---

---

**В 3** Установите правильную последовательность выполнения изделия из тонколистового металла:

- 1. Произвести отделку готового изделия
- 2. Вырезать развёртку
- 3. Выбрать материал
- 4. Разметить развёртку изделия
- 5. Согнуть развёртку в готовое изделие

***Часть 3** включает 1 задание с развёрнутым открытым ответом. Это задание требует полного ответа на поставленные вопросы в виде связного рассказа.*

**С 1** По заранее заданным условиям разработай рецепт выпечки хлеба к началу нового учебного года, сделай эскиз будущего изделия и предложи несколько блюд с его использованием

### Указания для учителя по проверке и оцениванию контрольной работы

1. Дробные баллы (0,25; 0,5; 1,5 и т.п.) при оценивании не допускаются.
2. За правильные ответы на задания А 1 - А 6 выставляется максимальный балл - 1.
3. В заданиях В 1 – С 1 баллы выставляются в зависимости от полноты правильного ответа (от 1 до максимального).

### Ключи к итоговой контрольной работе по труду (технологии) 6 класс

#### Демоверсия

Код	Правильный ответ	Кол-во баллов
<b>А 1</b>	3	1
<b>А 2</b>	3	1
<b>А 3</b>	2	1
<b>А 4</b>	1	1
<b>А 5</b>	2	1
<b>А 6</b>	3	1
<b>В 1</b>	1 – Г, 2 – А, 3 – Б, 4 – В	3
<b>В 2</b>	область информационных технологий, в которой создают и обрабатывают графические изображения на компьютерах	3
<b>В 3</b>	3, 4, 2, 5, 1	3
<b>С 1</b>	Связный рассказ	6

**Пояснения к вариантам контрольных измерительных материалов  
(входная диагностика предметных результатов)  
по труду (технологии) для 7 класса**

Варианты предназначены для того, чтобы дать представление о структуре будущих контрольных измерительных материалов внутренней системы оценки качества образования по труду (технологии) для 7 класса, количестве заданий, об их форме и уровне сложности.

Мониторинг предметных результатов проводится в соответствии с «Положением о внутренней системе оценки качества образования в МОУ «СОШ № 54» г. Магнитогорска», «Положением о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в МОУ "СОШ № 54" г. Магнитогорска»

**1. Назначение диагностической работы**

Работа предназначена для проведения процедуры текущей диагностики индивидуальной общеобразовательной подготовки обучающихся по предмету «Труд (технология)» в 7 классе.

Объект оценивания: повторение изученного в 6 классе.

Вид работы: задания с выбором ответа, с кратким открытым ответом и с развёрнутым открытым ответом

**2. Проверяемые планируемые результаты.**

В контрольной работе проверяется учебный материал по труду (технологии) для 6 класса по следующим разделам:

**План (спецификация) контрольной работы**

№ задания	Уровень сложности	Максимальный балл	КЭС	Контролируемые элементы содержания
1	Базовый	1		<b>Дополнительно:</b> Модели и моделирование. Мир профессий
2	Базовый	1		<b>Дополнительно:</b> Черчение. Основные геометрические построения
3	Базовый	1		<b>Дополнительно:</b> Технологии обработки конструкционных материалов. Металлы и сплавы
4	Базовый	1		<b>Дополнительно:</b> Технологии обработки пищевых продуктов. Мир профессий
5	Базовый	1		<b>Дополнительно:</b> Технологии обработки текстильных материалов. Мир профессий
6	Базовый	1		<b>Дополнительно:</b> Мобильная робототехника. Роботы: конструирование и управление
7	Базовый	3		<b>Дополнительно:</b> Машины и механизмы. Перспективы развития техники и технологий
8	Базовый	3		<b>Дополнительно:</b> Компьютерная графика
9	Базовый	3		<b>Дополнительно:</b> Технологии обработки тонколистового металла

№ задания	Уровень сложности	Максимальный балл	КЭС	Контролируемые элементы содержания
10	Базовый	6		Дополнительно: Технологии обработки пищевых продуктов.

### 3.Перевод отметки в балльную оценку осуществляется по следующей схеме:

Качество освоения программы	Уровень достижений	Отметка в балльной шкале
90-100%	высокий	«5»
70-89%	повышенный	«4»
50-69%	базовый	«3»
менее 50%	не достиг базового уровня	«2»

Итоговая оценка за контрольную работу выставляется в соответствии со следующей шкалой перевода:

Суммарный балл за работу	% выполнения	Отметка по 5-балльной шкале
0-9	0-49	«2»
10-12	50-69	«3»
13-15	70-89	«4»
16-17	90-100	«5»

### Демонстрационный вариант входной контрольной работы по труду (технологии) 7 класс *Инструкция по выполнению работы*

Контрольная работа состоит из трёх частей, включающих 8 заданий. На выполнение заданий отводится 30 минут. Задания необходимо выполнять на отдельных бланках для ответов.

**Часть 1** включает 5 заданий. К каждому заданию даётся 3 варианта ответа, только один из них правильный.

**А 1** Процесс создания модели будущего изделия называется:

1. Макетирование
2. Конструирование
3. Моделирование

**А 2** Графическое изображение детали или изделия, выполненное в определённом масштабе, с указанием размеров и материалов, с использованием чертёжных инструментов, называется:

1. Технический рисунок;
2. Эскиз;
3. Чертёж

**А 3** К чистым металлам относят::

1. Бронза, латунь дюралюминий
2. Железо, олово, медь
3. Сталь, чугун, нержавейка

**А 4** К молочным продуктам относят:

1. Кефир, ряженка, сметана
2. Рагу, супы, пюре
3. Бифштекс, бефстроганов, шашлык

**А 5** Какую ткань лучше выбрать для верхней летней одежды:

1. Шерсть, вельвет, кашемир;
2. Хлопок, лён, рами;
3. Нейлон, капрон, полиэстер

**А 6** Автоматическая машина, представляющая собой совокупность манипулятора, перепрограммируемого устройства управления и ходового устройства, называется:

1. Сервисный робот
2. Обучающий робот
3. Транспортный робот

***Часть 2** состоит из 2 заданий. Ответы к этим заданиям необходимо сформулировать самостоятельно, в виде слов, сочетания букв или цифр и т.д.,*

**В 1** Установите соответствие между типом машины и его названием

- |                           |                     |
|---------------------------|---------------------|
| 1. Информационные машины  | А. Автобус          |
| 2. Транспортные машины    | Б. Токарный станок  |
| 3. Технологические машины | В. Электрогенератор |
| 4. Энергетические машины  | Г. Смартфон         |

**В 2** Компьютерная графика это (вписать определение)

---

---

---

**В 3** Установите правильную последовательность выполнения изделия из тонколистового металла:

1. Произвести отделку готового изделия
2. Вырезать развёртку
3. Выбрать материал
4. Разметить развёртку изделия
5. Согнуть развёртку в готовое изделие

***Часть 3** включает 1 задание с развёрнутым открытым ответом. Это задание требует полного ответа на поставленные вопросы в виде связного рассказа.*

**С 1** По заранее заданным условиям разработай рецепт выпечки хлеба к началу нового учебного года, сделай эскиз будущего изделия и предложи несколько блюд с его использованием

### **Указания для учителя по проверке и оцениванию контрольной работы**

1. Дробные баллы (0,25; 0,5; 1,5 и т.п.) при оценивании не допускаются.
2. За правильные ответы на задания А 1 - А 6 выставляется максимальный балл - 1.
3. В заданиях В 1 – С 1 баллы выставляются в зависимости от полноты правильного ответа (от 1 до максимального).

### **Ключи к входной контрольной работе по труду (технологии) 7 класс**

#### **Демоверсия**

<b>Код</b>	<b>Правильный ответ</b>	<b>Кол-во баллов</b>
<b>А 1</b>	3	1
<b>А 2</b>	3	1
<b>А 3</b>	2	1
<b>А 4</b>	1	1
<b>А 5</b>	2	1
<b>А 6</b>	3	1
<b>В 1</b>	1 – Г, 2 – А, 3 – Б, 4 – В	3
<b>В 2</b>	область информационных технологий, в которой создают и обрабатывают графические изображения на компьютерах	3
<b>В 3</b>	3, 4, 2, 5, 1	3
<b>С 1</b>	Связный рассказ	6



**Пояснения к вариантам контрольных измерительных материалов  
(диагностика предметных результатов за I полугодие)  
по труду (технологии) для 7 класса**

Варианты предназначены для того, чтобы дать представление о структуре будущих контрольных измерительных материалов внутренней системы оценки качества образования по труду (технологии) для 7 класса, количестве заданий, об их форме и уровне сложности.

Мониторинг предметных результатов проводится в соответствии с «Положением о внутренней системе оценки качества образования в МОУ «СОШ № 54» г. Магнитогорска», «Положением о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в МОУ "СОШ № 54" г. Магнитогорска»

**1. Назначение диагностической работы**

Работа предназначена для проведения процедуры текущей диагностики индивидуальной общеобразовательной подготовки обучающихся по предмету «Труд (технология)» в 7 классе.

Объект оценивания: повторение изученного в I полугодии 7 класса.

Вид работы: задания с выбором ответа, с кратким открытым ответом и с развёрнутым открытым ответом

**2. Проверяемые планируемые результаты.**

В контрольной работе проверяется учебный материал по труду (технологии) для I полугодия 7 класса по следующим разделам:

**План (спецификация) контрольной работы**

№ задания	Уровень сложности	Максимальный балл	КЭС	Контролируемые элементы содержания
1	Базовый	1		Дополнительно: Дизайн и технологии. Цифровые технологии на производстве.

№ задания	Уровень сложности	Максимальный балл	КЭС	Контролируемые элементы содержания
2	Базовый	1		<b>Дополнительно:</b> Конструкторская документация. Системы автоматизированного проектирования
3	Базовый	1		<b>Дополнительно:</b> Модели и 3D-моделирование. Макетирование
4	Базовый	1		<b>Дополнительно:</b> Технологии обработки композиционных материалов.
5	Базовый	1		<b>Дополнительно:</b> Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и использование
6	Базовый	1		<b>Дополнительно:</b> Оценка себестоимости проектного изделия.
7	Базовый	3		<b>Дополнительно:</b> Технологии механической обработки металлов с помощью станков
8	Базовый	3		<b>Дополнительно:</b> Способы обработки и отделки изделий из пластмассы и других современных материалов.
9	Базовый	3		<b>Дополнительно:</b> Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью
10	Базовый	6		<b>Дополнительно:</b> Технологии обработки композиционных материалов.

### 3.Перевод отметки в балльную оценку осуществляется по следующей схеме:

Качество освоения программы	Уровень достижений	Отметка в балльной шкале
90-100%	высокий	«5»
70-89%	повышенный	«4»
50-69%	базовый	«3»
менее 50%	не достиг базового уровня	«2»

Итоговая оценка за контрольную работу выставляется в соответствии со следующей шкалой перевода:

Суммарный балл за работу	% выполнения	Отметка по 5-балльной шкале
0-9	0-49	«2»
10-12	50-69	«3»
13-15	70-89	«4»
16-17	90-100	«5»

Демонстрационный вариант контрольной работы за I полугодие по труду (технологии) 7 класс

### *Инструкция по выполнению работы*

Контрольная работа состоит из трёх частей, включающих 8 заданий. На выполнение заданий отводится 30 минут. Задания необходимо выполнять на отдельных бланках для ответов.

**Часть 1** включает 5 заданий. К каждому заданию даётся 3 варианта ответа, только один из них правильный.

**А 1** Наука, изучающая эстетические аспекты производства и создания промышленных изделий называется:

1. Эстетика производства
2. Промышленная эстетика
3. Техническая эстетика

**А 2** Графические и текстовые документы, которые, в совокупности или в отдельности, определяют состав и устройство изделия и содержат необходимые данные для его разработки, изготовления, контроля, эксплуатации, ремонта и утилизации., называются:

1. Техническая документация;
2. Графическая документация;
3. Конструкторская документация

**А 3** Процесс создания трёхмерной модели объекта с помощью графических редакторов на компьютере, называется:

1. Макетирование
2. 3D-моделирование
3. Конструирование

**А 4** К композиционным материалам относят:

1. Фанера, стеклопластик, углепластик
2. Полиэтилен, сосна, резина
3. Медь, латунь, сталь

**А 5** Широкий спектр синтетических или полусинтетических материалов, которые используют полимеры в качестве основного ингредиента, относят к :

1. Композитам;
2. Пластмассам;
3. Металлам

**А 6** Себестоимость проектного изделия это:

1. Прирост стоимости, создаваемый на определённом предприятии в процессе производства товаров, работ и услуг;
2. Количество денег, в обмен на которые продавец готов передать (продать) единицу товара;
3. Сумма затрат на производство, продвижение и продажу продукта или услуги

***Часть 2** состоит из 2 заданий. Ответы к этим заданиям необходимо сформулировать самостоятельно, в виде слов, сочетания букв или цифр и т.д.,*

**В 1** Установите соответствие между типом металлообрабатывающего станка и его назначением

- |                              |                                 |
|------------------------------|---------------------------------|
| 1.Сверлильный станок         | А. Заточка режущего инструмента |
| 2.Токарно-винторезный станок | Б. Изготовление плоской канавки |
| 3.Фрезерный станок           | В. Изготовление отверстия       |
| 4.Шлифовальный станок        | Г. Изготовление цилиндра        |

**В 2** Перечислите известные вам виды инструментов для обработки пластмасс вручную: (впишите названия):

---

---

**В 3** Установите соответствие между названием профессии связанной с 3D-печатью и родом её деятельности:

Название профессии	Род деятельности
1. Инженер 3D-печати	А. Специалист, который занимается обслуживанием оборудования, предназначенного для объёмной печати физических предметов
2. Макетчик 3d-печати	Б. Специалист, который с помощью специальных программ создаёт цифровой трёхмерный контент
3. Сборщик 3D-принтеров	В. Специалист, который разрабатывает материалы используемые в процессе объёмной печати объектов
4. 3D-техник	Г. Специалист, который разрабатывает, проектирует и управляет процессами 3D-печати,
5. 3D- модельер	Д. Специалист, который занимается вопросами проектирования и возведения зданий с помощью 3D-печати
6. 3D-дизайнер	Е. Специалисты, использующие в своей профессиональной деятельности технологии объёмной печати и 3D-принтеры с целью изготовления различных блюд питания и сладких блюд
7.Химик-разработчик порошков для печати на 3D-принтерах	Ж. Специалист, выполняющий монтаж и наладку 3D-принтеров.
8. Проектировщик 3D-печати в строительстве	З. Специалист, который занимается созданием образца по чертежу или рисунку, проводит его анализ, выявляет и устраняет недочёты при наличии таковых
9. 3D-кондитер и 3D-повар	И. Специалист в сфере 3D-графики, который делает правдоподобные и реалистичные трёхмерные изображения на компьютере для последующей объёмной печати

***Часть 3** включает 1 задание с развёрнутым открытым ответом. Это задание требует полного ответа на поставленные вопросы в виде связного рассказа.*

**С 1** По заранее заданным условиям, используя различные композитные конструкционные материалы (фанеру, стеклопластик, углепластик) разработай технологию изготовления авиационного дрона, сделай эскиз будущего изделия и предложи несколько вариантов его применения

### Указания для учителя по проверке и оцениванию контрольной работы

1. Дробные баллы (0,25; 0,5; 1,5 и т.п.) при оценивании не допускаются.
2. За правильные ответы на задания А 1 - А 6 выставляется максимальный балл - 1.
3. В заданиях В 1 – С 1 баллы выставляются в зависимости от полноты правильного ответа (от 1 до максимального).

### Ключи к контрольной работе за I полугодие по труду (технологии) 7 класс

#### Демоверсия

Код	Правильный ответ	Кол-во баллов
<b>А 1</b>	2	1
<b>А 2</b>	3	1
<b>А 3</b>	2	1
<b>А 4</b>	1	1
<b>А 5</b>	2	1
<b>А 6</b>	3	1
<b>В 1</b>	1 – В, 2 – Г, 3 – Б, 4 – А	3
<b>В 2</b>	Ножовка, напильник, рашпиль, сверло, коловорот, шило, нож, наждачная бумага, ножницы, лобзик, кусачки, пассатижи	3
<b>В 3</b>	1 – Г, 2 – З, 3 – Ж, 4 – А, 5 – Б, 6 – И, 7 – В, 8 – Д, 9 – Е	3
<b>С 1</b>	Связный рассказ	6

**Пояснения к вариантам контрольных измерительных материалов  
(итоговая диагностика предметных результатов)  
по труду (технологии) для 7 класса**

Варианты предназначены для того, чтобы дать представление о структуре будущих контрольных измерительных материалов внутренней системы оценки качества образования по труду (технологии) для 7 класса, количестве заданий, об их форме и уровне сложности.

Мониторинг предметных результатов проводится в соответствии с «Положением о внутренней системе оценки качества образования в МОУ «СОШ № 54» г. Магнитогорска», «Положением о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в МОУ "СОШ № 54" г. Магнитогорска»

**1.Назначение диагностической работы**

Работа предназначена для проведения процедуры текущей диагностики индивидуальной общеобразовательной подготовки обучающихся по предмету «Труд (технология)» в 7 классе.

Объект оценивания: повторение изученного в 7 классе.

Вид работы: задания с выбором ответа, с кратким открытым ответом и с развёрнутым открытым ответом

**2.Проверяемые планируемые результаты.**

В контрольной работе проверяется учебный материал по труду (технологии) для 7 класса по следующим разделам:

**План (спецификация) контрольной работы**

№ задания	Уровень сложности	Максимальный балл	КЭС	Контролируемые элементы содержания
1	Базовый	1		<b>Дополнительно:</b> Дизайн и технологии. Цифровые технологии на производстве.
2	Базовый	1		<b>Дополнительно:</b> Конструкторская документация. Системы автоматизированного проектирования
3	Базовый	1		<b>Дополнительно:</b> Модели и 3D-моделирование. Макетирование
4	Базовый	1		<b>Дополнительно:</b> Технологии обработки композиционных материалов.
5	Базовый	1		<b>Дополнительно:</b> Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и использование
6	Базовый	1		<b>Дополнительно:</b> Технологии обработки пищевых продуктов.
7	Базовый	3		<b>Дополнительно:</b> Технологии механической обработки металлов с помощью станков
8	Базовый	3		<b>Дополнительно:</b> Конструирование одежды
9	Базовый	3		<b>Дополнительно:</b> Промышленные и бытовые роботы. Автоматизация.
10	Базовый	6		<b>Дополнительно:</b> Технологии обработки композиционных материалов.

**3.Перевод отметки в балльную оценку осуществляется по следующей схеме:**

<b>Качество освоения программы</b>	<b>Уровень достижений</b>	<b>Отметка в балльной шкале</b>
90-100%	высокий	«5»
70-89%	повышенный	«4»
50-69%	базовый	«3»
менее 50%	не достиг базового уровня	«2»

**Итоговая оценка за контрольную работу выставляется в соответствии со следующей шкалой перевода:**

<b>Суммарный балл за работу</b>	<b>% выполнения</b>	<b>Отметка по 5-балльной шкале</b>
0-9	0-49	«2»
10-12	50-69	«3»
13-15	70-89	«4»
16-17	90-100	«5»

**Демонстрационный вариант итоговой контрольной работы по труду (технологии) 7 класс**  
**Инструкция по выполнению работы**

*Контрольная работа состоит из трёх частей, включающих 8 заданий. На выполнение заданий отводится 30 минут. Задания необходимо выполнять на отдельных бланках для ответов.*

***Часть 1** включает 5 заданий. К каждому заданию даётся 3 варианта ответа, только один из них правильный.*

**А 1** Наука, изучающая эстетические аспекты производства и создания промышленных изделий называется:

1. Эстетика производства
2. Промышленная эстетика
3. Техническая эстетика

**А 2** Графические и текстовые документы, которые, в совокупности или в отдельности, определяют состав и устройство изделия и содержат необходимые данные для его разработки, изготовления, контроля, эксплуатации, ремонта и утилизации., называются:

1. Техническая документация;
2. Графическая документация;
3. Конструкторская документация

**А 3** Процесс создания трёхмерной модели объекта с помощью графических редакторов на компьютере, называется:

1. Макетирование
2. 3D-моделирование
3. Конструирование

**А 4** К композиционным материалам относят:

1. Фанера, стеклопластик, углепластик
2. Полиэтилен, сосна, резина
3. Медь, латунь, сталь

**А 5** Широкий спектр синтетических или полусинтетических материалов, которые используют полимеры в качестве основного ингредиента, относят к :

1. Композитам;
2. Пластмассам;
3. Металлам

**А 6** Морепродуктами, называют:

1. Всё съедобное, добытое из мирового океана, за исключением позвоночных животных (рыбы и киты)
2. Пищевые, медицинские, кормовые и технические продукты, получаемые при переработке рыб и морских млекопитающих
3. Мясо и пищевые продукты, получаемые при переработке мяса животных (домашних, промысловых) и птиц

***Часть 2** состоит из 2 заданий. Ответы к этим заданиям необходимо сформулировать самостоятельно, в виде слов, сочетания букв или цифр и т.д.,*



**В 1** Установите соответствие между типом металлообрабатывающего станка и его назначением

- |                              |                                 |
|------------------------------|---------------------------------|
| 1.Сверлильный станок         | А. Заточка режущего инструмента |
| 2.Токарно-винторезный станок | Б. Изготовление плоской канавки |
| 3.Фрезерный станок           | В. Изготовление отверстия       |
| 4.Шлифовальный станок        | Г. Изготовление цилиндра        |

**В 2** Перечислите известные вам виды поясной и плечевой одежды:

а) к плечевым видам одежды относят (впишите названия):

\_\_\_\_\_ б) к

поясным видам одежды относят (впишите названия):

\_\_\_\_\_

**В 3** Установите соответствие в классификации промышленных роботов:

- |                             |  |
|-----------------------------|--|
| 1. По сфере применения      | А. Роботы с программным управлением            |
| 2. По назначению            | Б. Специализированные роботы                   |
| 3. По типу операций         | В. Лёгкие, средние, тяжёлые                    |
| 4. По степени специализации | Г. Роботы для выполнения сварочных работ       |
| 5. По типу управления       | Д. Технологические или производственные роботы |
| 6. По грузоподъемности      | Е. Автомобилестроение                          |

**Часть 3** включает 1 задание с развёрнутым открытым ответом. Это задание требует полного ответа на поставленные вопросы в виде связного рассказа.

**С 1** По заранее заданным условиям, используя различные композитные конструкционные материалы (фанеру, стеклопластик, углепластик) разработай технологию изготовления авиационного дрона, сделай эскиз будущего изделия и предложи несколько вариантов его применения

### Указания для учителя по проверке и оцениванию контрольной работы

1. Дробные баллы (0,25; 0,5; 1,5 и т.п.) при оценивании не допускаются.
2. За правильные ответы на задания А 1 - А 6 выставляется максимальный балл - 1.
3. В заданиях В 1 – С 1 баллы выставляются в зависимости от полноты правильного ответа (от 1 до максимального).

### Ключи к итоговой контрольной работе по труду (технологии) 7 класс

#### Демоверсия

Код	Правильный ответ	Кол-во баллов
<b>А 1</b>	2	1
<b>А 2</b>	3	1
<b>А 3</b>	2	1
<b>А 4</b>	1	1
<b>А 5</b>	2	1
<b>А 6</b>	1	1
<b>В 1</b>	1 – В, 2 – Г, 3 – Б, 4 – А	3
<b>В 2</b>	а) к поясной одежде относят юбки, брюки и их разновидности: шорты, бермуды, юбку-брюки; б) основными видами плечевой одежды являются: платье, блуза, жакет, куртка, жилет	3
<b>В 3</b>	1 – Е, 2 – Г, 3 – Д, 4 – Б, 5 – А, 6 – В	3
<b>С 1</b>	Связный рассказ	6

**Пояснения к вариантам контрольных измерительных материалов  
(входная диагностика предметных результатов)  
по труду (технологии) для 8 класса**

Варианты предназначены для того, чтобы дать представление о структуре будущих контрольных измерительных материалов внутренней системы оценки качества образования по труду (технологии) для 8 класса, количестве заданий, об их форме и уровне сложности.

Мониторинг предметных результатов проводится в соответствии с «Положением о внутренней системе оценки качества образования в МОУ «СОШ № 54» г. Магнитогорска», «Положением о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в МОУ "СОШ № 54" г. Магнитогорска»

**1.Назначение диагностической работы**

Работа предназначена для проведения процедуры текущей диагностики индивидуальной общеобразовательной подготовки обучающихся по предмету «Труд (технология)» в 8 классе.

Объект оценивания: повторение изученного в 7 классе.

Вид работы: задания с выбором ответа, с кратким открытым ответом и с развёрнутым открытым ответом

**2.Проверяемые планируемые результаты.**

В контрольной работе проверяется учебный материал по труду (технологии) для 7 класса по следующим разделам:

**План (спецификация) контрольной работы**

<b>№ задания</b>	<b>Уровень сложности</b>	<b>Максимальный балл</b>	<b>КЭС</b>	<b>Контролируемые элементы содержания</b>
1	Базовый	1		<b>Дополнительно:</b> Дизайн и технологии. Цифровые технологии на производстве.
2	Базовый	1		<b>Дополнительно:</b> Конструкторская документация. Системы автоматизированного проектирования
3	Базовый	1		<b>Дополнительно:</b> Модели и 3D-моделирование. Макетирование
4	Базовый	1		<b>Дополнительно:</b> Технологии обработки композиционных материалов.
5	Базовый	1		<b>Дополнительно:</b> Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и использование
6	Базовый	1		<b>Дополнительно:</b> Технологии обработки пищевых продуктов.
7	Базовый	3		<b>Дополнительно:</b> Технологии механической обработки металлов с помощью станков
8	Базовый	3		<b>Дополнительно:</b> Конструирование одежды
9	Базовый	3		<b>Дополнительно:</b> Промышленные и бытовые роботы. Автоматизация.
10	Базовый	6		<b>Дополнительно:</b> Технологии обработки композиционных материалов.

**3.Перевод отметки в балльную оценку осуществляется по следующей схеме:**

<b>Качество освоения программы</b>	<b>Уровень достижений</b>	<b>Отметка в балльной шкале</b>
90-100%	высокий	«5»
70-89%	повышенный	«4»
50-69%	базовый	«3»
менее 50%	не достиг базового уровня	«2»

**Итоговая оценка за контрольную работу выставляется в соответствии со следующей шкалой перевода:**

<b>Суммарный балл за работу</b>	<b>% выполнения</b>	<b>Отметка по 5-балльной шкале</b>
0-9	0-49	«2»
10-12	50-69	«3»
13-15	70-89	«4»
16-17	90-100	«5»

**Демонстрационный вариант входной контрольной работы по труду (технологии) 8 класс**  
**Инструкция по выполнению работы**

*Контрольная работа состоит из трёх частей, включающих 8 заданий. На выполнение заданий отводится 30 минут. Задания необходимо выполнять на отдельных бланках для ответов.*

***Часть 1** включает 5 заданий. К каждому заданию даётся 3 варианта ответа, только один из них правильный.*

**А 1** Наука, изучающая эстетические аспекты производства и создания промышленных изделий называется:

1. Эстетика производства
2. Промышленная эстетика
3. Техническая эстетика

**А 2** Графические и текстовые документы, которые, в совокупности или в отдельности, определяют состав и устройство изделия и содержат необходимые данные для его разработки, изготовления, контроля, эксплуатации, ремонта и утилизации, называются:

1. Техническая документация;
2. Графическая документация;
3. Конструкторская документация

**А 3** Процесс создания трёхмерной модели объекта с помощью графических редакторов на компьютере, называется:

1. Макетирование
2. 3D-моделирование
3. Конструирование

**А 4** К композиционным материалам относят:

1. Фанера, стеклопластик, углепластик
2. Полиэтилен, сосна, резина
3. Медь, латунь, сталь

**А 5** Широкий спектр синтетических или полусинтетических материалов, которые используют полимеры в качестве основного ингредиента, относят к :

1. Композитам;
2. Пластмассам;
3. Металлам

**А 6** Морепродуктами, называют:

1. Всё съедобное, добытое из мирового океана, за исключением позвоночных животных (рыбы и киты)
2. Пищевые, медицинские, кормовые и технические продукты, получаемые при переработке рыб и морских млекопитающих
3. Мясо и пищевые продукты, получаемые при переработке мяса животных (домашних, промысловых) и птиц

***Часть 2** состоит из 2 заданий. Ответы к этим заданиям необходимо сформулировать самостоятельно, в виде слов, сочетания букв или цифр и т.д.,*

**В 1** Установите соответствие между типом металлообрабатывающего станка и его назначением

- |                              |                                 |
|------------------------------|---------------------------------|
| 1.Сверлильный станок         | А. Заточка режущего инструмента |
| 2.Токарно-винторезный станок | Б. Изготовление плоской канавки |
| 3.Фрезерный станок           | В. Изготовление отверстия       |
| 4.Шлифовальный станок        | Г. Изготовление цилиндра        |

**В 2** Перечислите известные вам виды поясной и плечевой одежды:

а) к плечевым видам одежды относят (впишите названия): \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ б) к поясным видам одежды относят (впишите названия): \_\_\_\_\_

**В 3** Установите соответствие в классификации промышленных роботов:

- |                             |  |
|-----------------------------|--|
| 1. По сфере применения      | А. Роботы с программным управлением            |
| 2. По назначению            | Б. Специализированные роботы                   |
| 3. По типу операций         | В. Лёгкие, средние, тяжёлые                    |
| 4. По степени специализации | Г. Роботы для выполнения сварочных работ       |
| 5. По типу управления       | Д. Технологические или производственные роботы |
| 6. По грузоподъёмности      | Е. Автомобилестроение                          |

***Часть 3** включает 1 задание с развёрнутым открытым ответом. Это задание требует полного ответа на поставленные вопросы в виде связного рассказа.*

**С 1** По заранее заданным условиям, используя различные композитные конструкционные материалы (фанеру, стеклопластик, углепластик) разработай технологию изготовления авиационного дрона, сделай эскиз будущего изделия и предложи несколько вариантов его применения

### Указания для учителя по проверке и оцениванию контрольной работы

1. Дробные баллы (0,25; 0,5; 1,5 и т.п.) при оценивании не допускаются.
2. За правильные ответы на задания А 1 - А 6 выставляется максимальный балл - 1.
3. В заданиях В 1 – С 1 баллы выставляются в зависимости от полноты правильного ответа (от 1 до максимального).

### Ключи к входной контрольной работе по труду (технологии) 8 класс

#### Демоверсия

Код	Правильный ответ	Кол-во баллов
А 1	2	1
А 2	3	1
А 3	2	1
А 4	1	1
А 5	2	1
А 6	1	1
В 1	1 – В, 2 – Г, 3 – Б, 4 – А	3
В 2	а) к поясной одежде относят юбки, брюки и их разновидности: шорты, бермуды, юбку-брюки; б) основными видами плечевой одежды являются: платье, блуза, жакет, куртка, жилет	3
В 3	1 – Е, 2 – Г, 3 – Д, 4 – Б, 5 – А, 6 – В	3
С 1	Связный рассказ	6

**Пояснения к вариантам контрольных измерительных материалов  
(диагностика предметных результатов за I полугодие)  
по труду (технологии) для 8 класса**

Варианты предназначены для того, чтобы дать представление о структуре будущих контрольных измерительных материалов внутренней системы оценки качества образования по труду (технологии) для 8 класса, количестве заданий, об их форме и уровне сложности.

Мониторинг предметных результатов проводится в соответствии с «Положением о внутренней системе оценки качества образования в МОУ «СОШ № 54» г. Магнитогорска», «Положением о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в МОУ "СОШ № 54" г. Магнитогорска»

**1.Назначение диагностической работы**

Работа предназначена для проведения процедуры текущей диагностики индивидуальной общеобразовательной подготовки обучающихся по предмету «Труд (технология)» в 8 классе.

Объект оценивания: повторение изученного в I полугодии 8 класса.

Вид работы: задания с выбором ответа, с кратким открытым ответом и с развёрнутым открытым ответом

**2.Проверяемые планируемые результаты.**

В контрольной работе проверяется учебный материал по труду (технологии) для I полугодия 8 класса по следующим разделам:

**План (спецификация) контрольной работы**

№ задания	Уровень сложности	Максимальный балл	КЭС	Контролируемые элементы содержания
1	Базовый	1		<b>Дополнительно:</b> Управление производством и технологии.
2	Базовый	1		<b>Дополнительно:</b> Технология построения трехмерных моделей и чертежей в САПР. Мир профессий
3	Базовый	1		<b>Дополнительно:</b> Прототипирование. 3D-моделирование как технология создания трехмерных моделей
4	Базовый	1		<b>Дополнительно:</b> Производство и его виды
5	Базовый	1		<b>Дополнительно:</b> Рынок труда. Функции рынка труда. Мир профессий
6	Базовый	1		<b>Дополнительно:</b> Материалы для прототипирования в 3D-моделировании
7	Базовый	3		<b>Дополнительно:</b> Современные компетенции, востребованные в сфере компьютерной графики и черчения
8	Базовый	3		<b>Дополнительно:</b> Виды прототипов



№ задания	Уровень сложности	Максимальный балл	КЭС	Контролируемые элементы содержания
				в 3D-моделировании
9	Базовый	3		<b>Дополнительно:</b> Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования
10	Базовый	6		<b>Дополнительно:</b> Технология построения чертежа в САПР на основе трехмерной модели

**3.Перевод отметки в балльную оценку осуществляется по следующей схеме:**

Качество освоения программы	Уровень достижений	Отметка в балльной шкале
90-100%	высокий	«5»
70-89%	повышенный	«4»
50-69%	базовый	«3»
менее 50%	не достиг базового уровня	«2»

**Итоговая оценка за контрольную работу выставляется в соответствии со следующей шкалой перевода:**

Суммарный балл за работу	% выполнения	Отметка по 5-балльной шкале
0-9	0-49	«2»
10-12	50-69	«3»
13-15	70-89	«4»
16-17	90-100	«5»

**Демонстрационный вариант контрольной работы за I полугодие по труду (технологии) 8 класс**

### ***Инструкция по выполнению работы***

*Контрольная работа состоит из трёх частей, включающих 8 заданий. На выполнение заданий отводится 30 минут. Задания необходимо выполнять на отдельных бланках для ответов.*

**Часть 1** включает 5 заданий. К каждому заданию даётся 3 варианта ответа, только один из них правильный.

**А 1** Воздействие на участников процесса с целью улучшения характеристик процесса и достижения результата называется:

1. Организацией
2. Управлением
3. Мотивацией

**А 2** К основным видам 3D-моделирования относят:

1. Построение чертежей, и технических рисунков;
2. Макетирование, конструирование, эскизирование ;
3. Параметрическое, воксельное, полигональное

**А 3** Быстрая, «черновая» реализация базовой функциональности будущего продукта или изделия, для анализа работы системы в целом, называется:

1. Макетирование
2. Прототипирование
3. Конструирование

**А 4** В зависимости от объемов выпускаемой продукции производство делится на:

1. Натуральное, товарное
2. Единичное, серийное, массовое;
3. Ручное, механизированное

**А 5** Совокупность экономических отношений, связанных с отношениями купли-продажи специфического товара - рабочей силы, где совершается обмен труда на заработную плату, называется:

1. Кадровой политикой;
2. Рынком труда;
3. Трудовым договором

**А 6** Как называются пластики, применяемые в 3D-печати?:

1. Реактопласты;
2. Термопласты;
3. Филаменты

***Часть 2** состоит из 2 заданий. Ответы к этим заданиям необходимо сформулировать самостоятельно, в виде слов, сочетания букв или цифр и т.д.,*

**В 1** Дайте названия современных компетенций, востребованных в сфере компьютерной графики и черчения, исходя из их определения:

а) специалист, превращающий модели (прототипы) в картинку с помощью современных компьютерных программ (впишите название профессии): \_\_\_\_\_

б) специалист, создающий визуальные изображения с помощью компьютерных программ и других инструментов (впишите название профессии): \_\_\_\_\_

в) специалист, который занимается созданием анимированных изображений и сцен в трехмерном пространстве (впишите название профессии): \_\_\_\_\_

**В 2** Перечислите существующие виды прототипов, применяемые в 3D-моделировании: (впишите названия): \_\_\_\_\_

**В 3** Дайте названия типов 3D-принтеров, исходя из их определения и классификации:

Классификация 3D-принтеров по конструкции:

а) (впишите название типа 3D-принтеров) \_\_\_\_\_: содержат все необходимые компоненты внутри себя и используются в производственной сфере.

б) (впишите название типа 3D-принтеров) \_\_\_\_\_: более гибкие и удобные для использования, имеют простую раму без необходимости установки всех компонентов. Часто используются в рамках DIY-проектов в домашних условиях.

Классификация по назначению:

а) (впишите название типа 3D-принтеров)\_\_\_\_\_ : небольшие, компактные и лёгкие в использовании, предназначены для создания маленьких предметов, игрушек, украшений, прототипов и т.д.

б) (впишите название типа 3D-принтеров)\_\_\_\_\_ : большие и мощные устройства, используются в медицине, аэрокосмической промышленности, автомобильной промышленности и других профессиональных сферах.

***Часть 3** включает 1 задание с развёрнутым открытым ответом. Это задание требует полного ответа на поставленные вопросы в виде связного рассказа.*

**С 1** По заранее заданным условиям, на основе трехмерной модели, используя технологии построения чертежа в системе автоматизированного проектирования (САПР), построй объёмный чертёж изделия из металла, древесины или пластмассы, разработай технологию его изготовления, а также предложи несколько вариантов применения данного изделия

### Указания для учителя по проверке и оцениванию контрольной работы

1. Дробные баллы (0,25; 0,5; 1,5 и т.п.) при оценивании не допускаются.
2. За правильные ответы на задания А 1 - А 6 выставляется максимальный балл - 1.
3. В заданиях В 1 – С 1 баллы выставляются в зависимости от полноты правильного ответа (от 1 до максимального).

### Ключи к контрольной работе за I полугодие по труду (технологии) 8 класс

#### Демоверсия

Код	Правильный ответ	Кол-во баллов
А 1	2	1
А 2	3	1
А 3	2	1
А 4	2	1
А 5	2	1
А 6	3	1
В 1	а) рендер-артист (визуализатор); б) графический дизайнер; в) 3D-аниматор	3
В 2	промышленные, архитектурные, транспортные, товарные	3
В 3	Классификация 3D-принтеров по конструкции: а) аппаратные 3D-принтеры б) рамы 3D-принтеров Классификация по назначению: а) 3D-принтеры для домашнего использования б) профессиональные 3D-принтеры	3
С 1	Связный рассказ	6

## Пояснения к вариантам контрольных измерительных материалов

### (итоговая диагностика предметных результатов) по труду (технологии) для 8 класса

Варианты предназначены для того, чтобы дать представление о структуре будущих контрольных измерительных материалов внутренней системы оценки качества образования по труду (технологии) для 8 класса, количестве заданий, об их форме и уровне сложности.

Мониторинг предметных результатов проводится в соответствии с «Положением о внутренней системе оценки качества образования в МОУ «СОШ № 54» г. Магнитогорска», «Положением о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в МОУ "СОШ № 54" г. Магнитогорска»

#### 1. Назначение диагностической работы

Работа предназначена для проведения процедуры текущей диагностики индивидуальной общеобразовательной подготовки обучающихся по предмету «Труд (технология)» в 8 классе.

Объект оценивания: повторение изученного в 8 классе.

Вид работы: задания с выбором ответа, с кратким открытым ответом и с развёрнутым открытым ответом

#### 2. Проверяемые планируемые результаты.

В контрольной работе проверяется учебный материал по труду (технологии) для 8 класса по следующим разделам:

#### План (спецификация) контрольной работы

№ задания	Уровень сложности	Максимальный балл	КЭС	Контролируемые элементы содержания
1	Базовый	1		<b>Дополнительно:</b> Управление производством и технологии. Производство и его виды
2	Базовый	1		<b>Дополнительно:</b> Технология построения трехмерных моделей и чертежей в САПР. Мир профессий
3	Базовый	1		<b>Дополнительно:</b> Прототипирование. 3D-моделирование как технология создания трехмерных моделей
4	Базовый	1		<b>Дополнительно:</b> Робототехника. Автоматизация производства. Беспилотные автоматические системы (дроны)
5	Базовый	1		<b>Дополнительно:</b> Рынок труда. Функции рынка труда. Мир профессий
6	Базовый	1		<b>Дополнительно:</b> Профессии, связанные с 3D-печатью.
7	Базовый	3		<b>Дополнительно:</b> Современные компетенции, востребованные в сфере компьютерной графики и черчения

№ задания	Уровень сложности	Максимальный балл	КЭС	Контролируемые элементы содержания
8	Базовый	3		<b>Дополнительно:</b> Беспилотные летательные аппараты. Подводные робототехнические системы
9	Базовый	3		<b>Дополнительно:</b> Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования
10	Базовый	6		<b>Дополнительно:</b> Технология построения чертежа в САПР на основе трехмерной модели

### 3.Перевод отметки в балльную оценку осуществляется по следующей схеме:

Качество освоения программы	Уровень достижений	Отметка в балльной шкале
90-100%	высокий	«5»
70-89%	повышенный	«4»
50-69%	базовый	«3»
менее 50%	не достиг базового уровня	«2»

**Итоговая оценка за контрольную работу выставляется в соответствии со следующей шкалой перевода:**

Суммарный балл за работу	% выполнения	Отметка по 5-балльной шкале
0-9	0-49	«2»
10-12	50-69	«3»
13-15	70-89	«4»
16-17	90-100	«5»

**Демонстрационный вариант итоговой контрольной работы по труду (технологии) 8 класс**

#### ***Инструкция по выполнению работы***

*Контрольная работа состоит из трёх частей, включающих 8 заданий. На выполнение заданий отводится 30 минут. Задания необходимо выполнять на отдельных бланках для ответов.*

**Часть 1** включает 5 заданий. К каждому заданию даётся 3 варианта ответа, только один из них правильный.

**А 1** Воздействие на участников процесса с целью улучшения характеристик процесса и достижения результата называется:

1. Организацией
2. Управлением
3. Мотивацией

**А 2** К основным видам 3D-моделирования относят:

1. Построение чертежей, и технических рисунков;
2. Макетирование, конструирование, эскизирование ;
3. Параметрическое, воксельное, полигональное

**А 3** Быстрая, «черновая» реализация базовой функциональности будущего продукта или изделия, для анализа работы системы в целом, называется:

1. Макетирование
2. Прототипирование
3. Конструирование

**А 4** Процесс в развитии машинного производства, при котором функции управления и контроля, ранее выполнявшиеся человеком, передаются приборам и автоматическим устройствам, называется:

1. Механизация производства
2. Оптимизация производства
3. Автоматизация производства

**А 5** Совокупность экономических отношений, связанных с отношениями купли-продажи специфического товара - рабочей силы, где совершается обмен труда на заработную плату, называется:

1. Кадровой политикой;
2. Рынком труда;
3. Трудовым договором

**А 6** К профессиям, связанным с 3D-печатью, относят:

1. Архитектор программного обеспечения;
2. Техник по обслуживанию станков с ЧПУ;
3. Специалист в области аддитивных технологий

***Часть 2** состоит из 2 заданий. Ответы к этим заданиям необходимо сформулировать самостоятельно, в виде слов, сочетания букв или цифр и т.д.,*

**В 1** Дайте названия современных компетенций, востребованных в сфере компьютерной графики и черчения, исходя из их определения:

- а) специалист, превращающий модели (прототипы) в картинку с помощью современных компьютерных программ (впишите название профессии): \_\_\_\_\_
- б) специалист, создающий визуальные изображения с помощью компьютерных программ и других инструментов (впишите название профессии): \_\_\_\_\_
- в) специалист, который занимается созданием анимированных изображений и сцен в трехмерном пространстве (впишите название профессии): \_\_\_\_\_

**В 2** Классифицируйте беспилотные летательные аппараты и подводные робототехнические системы :

- а) существуют следующие типы беспилотных летательных аппаратов (впишите названия): \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

- б) существуют следующие типы подводных робототехнических систем (впишите названия): \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

**В 3** Дайте названия типов 3D-принтеров, исходя из их определения и классификации:  
Классификация 3D-принтеров по конструкции:

а) (впишите название типа 3D-принтеров)\_\_\_\_\_ : содержат все необходимые компоненты внутри себя и используются в производственной сфере.

б) (впишите название типа 3D-принтеров)\_\_\_\_\_ : более гибкие и удобные для использования, имеют простую раму без необходимости установки всех компонентов. Часто используются в рамках DIY-проектов в домашних условиях.

Классификация по назначению:

а) (впишите название типа 3D-принтеров)\_\_\_\_\_ : небольшие, компактные и лёгкие в использовании, предназначены для создания маленьких предметов, игрушек, украшений, прототипов и т.д.

б) (впишите название типа 3D-принтеров)\_\_\_\_\_ : большие и мощные устройства, используются в медицине, аэрокосмической промышленности, автомобильной промышленности и других профессиональных сферах.

***Часть 3** включает 1 задание с развёрнутым открытым ответом. Это задание требует полного ответа на поставленные вопросы в виде связного рассказа.*

**С 1** По заранее заданным условиям, на основе трехмерной модели, используя технологии построения чертежа в системе автоматизированного проектирования (САПР), построй объёмный чертёж подводного автономного дрона и разработай примерную технологию его изготовления, а также предложи несколько вариантов применения данного аппарата



### Указания для учителя по проверке и оцениванию контрольной работы

1. Дробные баллы (0,25; 0,5; 1,5 и т.п.) при оценивании не допускаются.
2. За правильные ответы на задания А 1 - А 6 выставляется максимальный балл - 1.
3. В заданиях В 1 – С 1 баллы выставляются в зависимости от полноты правильного ответа (от 1 до максимального).

### Ключи к итоговой контрольной работе по труду (технологии) 8 класс

#### Демоверсия

<b>Код</b>	<b>Правильный ответ</b>	<b>Кол-во баллов</b>
<b>А 1</b>	2	1
<b>А 2</b>	3	1
<b>А 3</b>	2	1
<b>А 4</b>	3	1
<b>А 5</b>	2	1
<b>А 6</b>	3	1
<b>В 1</b>	а) рендер-артист (визуализатор); б) графический дизайнер; в) 3D-аниматор	3
<b>В 2</b>	а) аэростатические , реактивные , самолетного типа, вертолетного типа, мультикоптерные, гибридные; б автономные, неавтономные, полуавтономные	3
<b>В 3</b>	Классификация 3D-принтеров по конструкции: а) аппаратные 3D-принтеры б) рамы 3D-принтеров Классификация по назначению: а) 3D-принтеры для домашнего использования б) профессиональные 3D-принтеры	3
<b>С 1</b>	Связный рассказ	6

**Пояснения к вариантам контрольных измерительных материалов  
(входная диагностика предметных результатов)  
по труду (технологии) для 9 класса**

Варианты предназначены для того, чтобы дать представление о структуре будущих контрольных измерительных материалов внутренней системы оценки качества образования по труду (технологии) для 9 класса, количестве заданий, об их форме и уровне сложности.

Мониторинг предметных результатов проводится в соответствии с «Положением о внутренней системе оценки качества образования в МОУ «СОШ № 54» г. Магнитогорска», «Положением о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в МОУ "СОШ № 54" г. Магнитогорска»

**1.Назначение диагностической работы**

Работа предназначена для проведения процедуры текущей диагностики индивидуальной общеобразовательной подготовки обучающихся по предмету «Труд (технология)» в 9 классе.

Объект оценивания: повторение изученного в 8 классе.

Вид работы: задания с выбором ответа, с кратким открытым ответом и с развёрнутым открытым ответом

**2.Проверяемые планируемые результаты.**

В контрольной работе проверяется учебный материал по труду (технологии) для 8 класса по следующим разделам:

**План (спецификация) контрольной работы**

<b>№ задания</b>	<b>Уровень сложности</b>	<b>Максимальный балл</b>	<b>КЭС</b>	<b>Контролируемые элементы содержания</b>
1	Базовый	1		<b>Дополнительно:</b> Управление производством и технологии. Производство и его виды
2	Базовый	1		<b>Дополнительно:</b> Технология построения трехмерных моделей и чертежей в САПР. Мир профессий
3	Базовый	1		<b>Дополнительно:</b> Прототипирование. 3D-моделирование как технология создания трехмерных моделей
4	Базовый	1		<b>Дополнительно:</b> Робототехника. Автоматизация производства. Беспилотные автоматические системы (дроны)
5	Базовый	1		<b>Дополнительно:</b> Рынок труда. Функции рынка труда. Мир профессий
6	Базовый	1		<b>Дополнительно:</b> Профессии, связанные с 3D-печатью.
7	Базовый	3		<b>Дополнительно:</b> Современные компетенции, востребованные в сфере компьютерной графики и черчения

№ задания	Уровень сложности	Максимальный балл	КЭС	Контролируемые элементы содержания
8	Базовый	3		<b>Дополнительно:</b> Беспилотные летательные аппараты. Подводные робототехнические системы
9	Базовый	3		<b>Дополнительно:</b> Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования
10	Базовый	6		<b>Дополнительно:</b> Технология построения чертежа в САПР на основе трехмерной модели

**3. Перевод отметки в балльную оценку осуществляется по следующей схеме:**

Качество освоения программы	Уровень достижений	Отметка в балльной шкале
90-100%	высокий	«5»
70-89%	повышенный	«4»
50-69%	базовый	«3»
менее 50%	не достиг базового уровня	«2»

**Итоговая оценка за контрольную работу выставляется в соответствии со следующей шкалой перевода:**

Суммарный балл за работу	% выполнения	Отметка по 5-балльной шкале
0-9	0-49	«2»
10-12	50-69	«3»
13-15	70-89	«4»
16-17	90-100	«5»

**Демонстрационный вариант входной контрольной работы по труду (технологии) 9 класс**

***Инструкция по выполнению работы***

*Контрольная работа состоит из трёх частей, включающих 8 заданий. На выполнение заданий отводится 30 минут. Задания необходимо выполнять на отдельных бланках для ответов.*

**Часть 1** включает 5 заданий. К каждому заданию даётся 3 варианта ответа, только один из них правильный.

**А 1** Воздействие на участников процесса с целью улучшения характеристик процесса и достижения результата называется:

1. Организацией
2. Управлением
3. Мотивацией

**А 2** К основным видам 3D-моделирования относят:

1. Построение чертежей, и технических рисунков;
2. Макетирование, конструирование, эскизирование ;
3. Параметрическое, воксельное, полигональное

**А 3** Быстрая, «черновая» реализация базовой функциональности будущего продукта или изделия, для анализа работы системы в целом, называется:

1. Макетирование
2. Прототипирование
3. Конструирование

**А 4** Процесс в развитии машинного производства, при котором функции управления и контроля, ранее выполнявшиеся человеком, передаются приборам и автоматическим устройствам, называется:

1. Механизация производства
2. Оптимизация производства
3. Автоматизация производства

**А 5** Совокупность экономических отношений, связанных с отношениями купли-продажи специфического товара - рабочей силы, где совершается обмен труда на заработную плату, называется:

1. Кадровой политикой;
2. Рынком труда;
3. Трудовым договором

**А 6** К профессиям, связанным с 3D-печатью, относят:

1. Архитектор программного обеспечения;
2. Техник по обслуживанию станков с ЧПУ;
3. Специалист в области аддитивных технологий

***Часть 2** состоит из 2 заданий. Ответы к этим заданиям необходимо сформулировать самостоятельно, в виде слов, сочетания букв или цифр и т.д.,*

**В 1** Дайте названия современных компетенций, востребованных в сфере компьютерной графики и черчения, исходя из их определения:

- а) специалист, превращающий модели (прототипы) в картинку с помощью современных компьютерных программ (впишите название профессии): \_\_\_\_\_
- б) специалист, создающий визуальные изображения с помощью компьютерных программ и других инструментов (впишите название профессии): \_\_\_\_\_
- в) специалист, который занимается созданием анимированных изображений и сцен в трехмерном пространстве (впишите название профессии): \_\_\_\_\_

**В 2** Классифицируйте беспилотные летательные аппараты и подводные робототехнические системы :

а) существуют следующие типы беспилотных летательных аппаратов (впишите названия):

---

---

---

б) существуют следующие типы подводных робототехнических систем (впишите названия):

---

---

---

**В 3** Дайте названия типов 3D-принтеров, исходя из их определения и классификации:

Классификация 3D-принтеров по конструкции:

а) (впишите название типа 3D-принтеров) \_\_\_\_\_: содержат все необходимые компоненты внутри себя и используются в производственной сфере.

б) (впишите название типа 3D-принтеров) \_\_\_\_\_: более гибкие и удобные для использования, имеют простую раму без необходимости установки всех компонентов. Часто используются в рамках DIY-проектов в домашних условиях.

Классификация по назначению:

а) (впишите название типа 3D-принтеров) \_\_\_\_\_: небольшие, компактные и лёгкие в использовании, предназначены для создания маленьких предметов, игрушек, украшений, прототипов и т.д.

б) (впишите название типа 3D-принтеров) \_\_\_\_\_: большие и мощные устройства, используются в медицине, аэрокосмической промышленности, автомобильной промышленности и других профессиональных сферах.

***Часть 3** включает 1 задание с развёрнутым открытым ответом. Это задание требует полного ответа на поставленные вопросы в виде связного рассказа.*

**С 1** По заранее заданным условиям, на основе трехмерной модели, используя технологии построения чертежа в системе автоматизированного проектирования (САПР), построй объёмный чертёж подводного автономного дрона и разработай примерную технологию его изготовления, а также предложи несколько вариантов применения данного аппарата

### Указания для учителя по проверке и оцениванию контрольной работы

1. Дробные баллы (0,25; 0,5; 1,5 и т.п.) при оценивании не допускаются.
2. За правильные ответы на задания А 1 - А 6 выставляется максимальный балл - 1.
3. В заданиях В 1 – С 1 баллы выставляются в зависимости от полноты правильного ответа (от 1 до максимального).

### Ключи к входной контрольной работе по труду (технологии) 9 класс

#### Демоверсия

Код	Правильный ответ	Кол-во баллов
<b>А 1</b>	2	1
<b>А 2</b>	3	1
<b>А 3</b>	2	1
<b>А 4</b>	3	1
<b>А 5</b>	2	1
<b>А 6</b>	3	1
<b>В 1</b>	а) рендер-артист (визуализатор); б) графический дизайнер; в) 3D-аниматор	3
<b>В 2</b>	а) аэростатические , реактивные , самолетного типа, вертолетного типа, мультикоптерные, гибридные; б автономные, неавтономные, полуавтономные	3
<b>В 3</b>	Классификация 3D-принтеров по конструкции: а) аппаратные 3D-принтеры б) рамы 3D-принтеров Классификация по назначению: а) 3D-принтеры для домашнего использования б) профессиональные 3D-принтеры	3
<b>С 1</b>	Связный рассказ	6

**Пояснения к вариантам контрольных измерительных материалов  
(диагностика предметных результатов за I полугодие)  
по труду (технологии) для 9 класса**

Варианты предназначены для того, чтобы дать представление о структуре будущих контрольных измерительных материалов внутренней системы оценки качества образования по труду (технологии) для 9 класса, количестве заданий, об их форме и уровне сложности.

Мониторинг предметных результатов проводится в соответствии с «Положением о внутренней системе оценки качества образования в МОУ «СОШ № 54» г. Магнитогорска», «Положением о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в МОУ "СОШ № 54" г. Магнитогорска»

**1.Назначение диагностической работы**

Работа предназначена для проведения процедуры текущей диагностики индивидуальной общеобразовательной подготовки обучающихся по предмету «Труд (технология)» в 9 классе.

Объект оценивания: повторение изученного в I полугодии 9 класса.

Вид работы: задания с выбором ответа, с кратким открытым ответом и с развёрнутым открытым ответом

**2.Проверяемые планируемые результаты.**

В контрольной работе проверяется учебный материал по труду (технологии) для I полугодия 9 класса по следующим разделам:

**План (спецификация) контрольной работы**

№ задания	Уровень сложности	Максимальный балл	КЭС	Контролируемые элементы содержания
1	Базовый	1		<b>Дополнительно:</b> Предпринимательство. Организация собственного производства.
2	Базовый	1		<b>Дополнительно:</b> Технология построения объемных моделей и чертежей в САПР
3	Базовый	1		<b>Дополнительно:</b> Аддитивные технологии. Создание моделей, сложных объектов
4	Базовый	1		<b>Дополнительно:</b>
5	Базовый	1		<b>Дополнительно:</b> Бизнес-планирование. Технологическое предпринимательство
6	Базовый	1		<b>Дополнительно:</b> Способы построения разрезов и сечений в САПР. Мир профессий
7	Базовый	3		<b>Дополнительно:</b> Этапы разработки бизнес-плана.
8	Базовый	3		<b>Дополнительно:</b> Разрезы и сечения. Виды разрезов.
9	Базовый	3		<b>Дополнительно:</b> Профессии, связанные с проектированием с использованием САПР

№ задания	Уровень сложности	Максимальный балл	КЭС	Контролируемые элементы содержания
10	Базовый	6		Дополнительно: Моделирование технологических узлов манипулятора робота в программе компьютерного трехмерного проектирования.

**3.Перевод отметки в балльную оценку осуществляется по следующей схеме:**

Качество освоения программы	Уровень достижений	Отметка в балльной шкале
90-100%	высокий	«5»
70-89%	повышенный	«4»
50-69%	базовый	«3»
менее 50%	не достиг базового уровня	«2»

**Итоговая оценка за контрольную работу выставляется в соответствии со следующей шкалой перевода:**

Суммарный балл за работу	% выполнения	Отметка по 5-балльной шкале
0-9	0-49	«2»
10-12	50-69	«3»
13-15	70-89	«4»
16-17	90-100	«5»

**Демонстрационный вариант контрольной работы за I полугодие по труду (технологии)**

**9 класс**

***Инструкция по выполнению работы***

*Контрольная работа состоит из трёх частей, включающих 8 заданий. На выполнение заданий отводится 30 минут. Задания необходимо выполнять на отдельных бланках для ответов.*

**Часть 1** включает 5 заданий. К каждому заданию даётся 3 варианта ответа, только один из них правильный.

**А 1** Осуществляемая на свой риск деятельность, направленная на систематическое получение прибыли от владения имуществом, продажи товаров, выполнения работ или оказания услуг называется:

1. Труд по найму
2. Свободная трудовая деятельность
3. Предпринимательство

**А 2** Системой автоматизации проектно- конструкторских работ (САПР), называют :

1. набор документов, используемых при проектировании, изготовлении и использовании объектов техники: зданий, сооружений, промышленных изделий, включая программное и аппаратное обеспечение.;



2. организационно-техническую систему, предназначенную для автоматизации процесса проектирования, состоящую из персонала и комплекса технических, программных и других средств автоматизации его деятельности;
3. совокупность документов, в основном чертежей и спецификаций, описывающих изделие или оборудование.

**А 3** Метод создания трёхмерных объектов, деталей или вещей путём послойного добавления материала, называется:

1. Прототипирование
2. Конструирование
3. Аддитивные технологии

**А 4** Предпринимательство, опирающееся на деятельность небольших независимых фирм, малых предприятий, называется.:

1. Большое;
2. Среднее;
3. Малое

**А 5** Создание нового бизнеса, в основу устойчивого конкурентного преимущества которого положена инновационная высокотехнологичная (научоёмкая) идея, называется:

1. Производственным предпринимательством;
2. Экологическим предпринимательством;
3. Технологическим предпринимательством

**А 6** Укажите профессии, связанные с проектированием с использованием САПР:

1. Станочник-универсал станков с ЧПУ;
2. Архитектурный визуализатор, урбанист, UX-дизайнер;
3. Наладчик автоматизированной линии сборки смартфонов

**Часть 2** состоит из 2 заданий. Ответы к этим заданиям необходимо сформулировать самостоятельно, в виде слов, сочетания букв или цифр и т.д.,

**В 1** Перечислите этапы разработки бизнес-плана (впишите в строки):

1. \_\_\_\_\_;
2. \_\_\_\_\_;
3. \_\_\_\_\_;
4. \_\_\_\_\_

**В 2** Соотнесите типы разрезов с их положением плоскости относительно горизонтальной плоскости проекции:

Типы разрезов	Положение плоскости относительно горизонтальной плоскости проекции
1. Горизонтальные	А. Секущая плоскость составляет с горизонтальной плоскостью угол, отличный от прямого.
2. Наклонные	Б. Секущая плоскость перпендикулярна к горизонтальной плоскости проекции

3.Вертикальные	В. Секущая плоскость параллельна горизонтальной плоскости проекции.
----------------	---

**В 3** Перечислите профессии, связанные с проектированием с использованием САПР (впишите в строки): \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

***Часть 3** включает 1 задание с развёрнутым открытым ответом. Это задание требует полного ответа на поставленные вопросы в виде связного рассказа.*

**С 1** По заранее заданным условиям, проведи моделирование технологических узлов манипулятора робота в программе компьютерного трехмерного проектирования, построй объёмный чертёж и разработай примерную технологию изготовления одного из данных узлов

### Указания для учителя по проверке и оцениванию контрольной работы

1. Дробные баллы (0,25; 0,5; 1,5 и т.п.) при оценивании не допускаются.
2. За правильные ответы на задания А 1 - А 6 выставляется максимальный балл - 1.
3. В заданиях В 1 – С 1 баллы выставляются в зависимости от полноты правильного ответа (от 1 до максимального).

### Ключи к контрольной работе за I полугодие по труду (технологии) 9 класс

#### Демоверсия

Код	Правильный ответ	Кол-во баллов
А 1	2	1
А 2	3	1
А 3	2	1
А 4	3	1
А 5	2	1
А 6	3	1
В 1	1) Подготовка и исследование; 2) Определение структуры и содержания; 3) Написание бизнес-плана; 4) Рецензирование и утверждение	3
В 2	1.-В. 2.-А. 3.-Б.	3
В 3	архитектурный визуализатор, урбанист, UX-дизайнер технический специалист по САПР, инженер по САПР, специалист по интеграции САПР, руководитель проекта по САПР, эксперт по САПР.	3
С 1	Связный рассказ	6

**Пояснения к вариантам контрольных измерительных материалов  
(итоговая диагностика предметных результатов)  
по труду (технологии) для 9 класса**

Варианты предназначены для того, чтобы дать представление о структуре будущих контрольных измерительных материалов внутренней системы оценки качества образования по труду (технологии) для 9 класса, количестве заданий, об их форме и уровне сложности.

Мониторинг предметных результатов проводится в соответствии с «Положением о внутренней системе оценки качества образования в МОУ «СОШ № 54» г. Магнитогорска», «Положением о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в МОУ "СОШ № 54" г. Магнитогорска»

**1.Назначение диагностической работы**

Работа предназначена для проведения процедуры текущей диагностики индивидуальной общеобразовательной подготовки обучающихся по предмету «Труд (технология)» в 9 классе.

Объект оценивания: повторение изученного в 9 классе.

Вид работы: задания с выбором ответа, с кратким открытым ответом и с развёрнутым открытым ответом

**2.Проверяемые планируемые результаты.**

В контрольной работе проверяется учебный материал по труду (технологии) для 9 класса по следующим разделам:

**План (спецификация) контрольной работы**

<b>№ задания</b>	<b>Уровень сложности</b>	<b>Максимальный балл</b>	<b>КЭС</b>	<b>Контролируемые элементы содержания</b>
1	Базовый	1		<b>Дополнительно:</b> Предпринимательство. Организация собственного производства.
2	Базовый	1		<b>Дополнительно:</b> Технология построения объемных моделей и чертежей в САПР
3	Базовый	1		<b>Дополнительно:</b> Аддитивные технологии. Создание моделей, сложных объектов
4	Базовый	1		<b>Дополнительно:</b> Робототехника. Искусственный интеллект.
5	Базовый	1		<b>Дополнительно:</b> Бизнес-планирование. Технологическое предпринимательство
6	Базовый	1		<b>Дополнительно:</b> Способы построения разрезов и сечений в САПР. Мир профессий
7	Базовый	3		<b>Дополнительно:</b> Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-технологиями
8	Базовый	3		<b>Дополнительно:</b> Конструирование и программирование БЛА. Управление групповым взаимодействием роботов

№ задания	Уровень сложности	Максимальный балл	КЭС	Контролируемые элементы содержания
9	Базовый	3		<b>Дополнительно:</b> Система «Интернет вещей» Промышленный и потребительский Интернет вещей
10	Базовый	6		<b>Дополнительно:</b> Современные профессии в области робототехники, искусственного интеллекта, Интернета вещей

**3.Перевод отметки в балльную оценку осуществляется по следующей схеме:**

Качество освоения программы	Уровень достижений	Отметка в балльной шкале
90-100%	высокий	«5»
70-89%	повышенный	«4»
50-69%	базовый	«3»
менее 50%	не достиг базового уровня	«2»

**Итоговая оценка за контрольную работу выставляется в соответствии со следующей шкалой перевода:**

Суммарный балл за работу	% выполнения	Отметка по 5-балльной шкале
0-9	0-49	«2»
10-12	50-69	«3»
13-15	70-89	«4»
16-17	90-100	«5»

**Демонстрационный вариант итоговой контрольной работы по труду (технологии) 9 класс**

### ***Инструкция по выполнению работы***

*Контрольная работа состоит из трёх частей, включающих 8 заданий. На выполнение заданий отводится 30 минут. Задания необходимо выполнять на отдельных бланках для ответов.*

**Часть 1** включает 5 заданий. К каждому заданию даётся 3 варианта ответа, только один из них правильный.

**А 1** Осуществляемая на свой риск деятельность, направленная на систематическое получение прибыли от владения имуществом, продажи товаров, выполнения работ или оказания услуг называется:

1. Труд по найму
2. Свободная трудовая деятельность
3. Предпринимательство

**А 2** Системой автоматизации проектно- конструкторских работ (САПР), называют :

1. Набор документов, используемых при проектировании, изготовлении и использовании объектов техники: зданий, сооружений, промышленных изделий, включая программное и аппаратное обеспечение.;
2. Организационно-техническую систему, предназначенную для автоматизации процесса проектирования, состоящую из персонала и комплекса технических, программных и других средств автоматизации его деятельности;

3. Совокупность документов, в основном чертежей и спецификаций, описывающих изделие или оборудование.

**А 3** Метод создания трёхмерных объектов, деталей или вещей путём послойного добавления материала, называется:

1. Прототипирование
2. Конструирование
3. Аддитивные технологии

**А 4** К автоматизированным и роботизированным линиям сборки автомобильного конвейера можно отнести следующие технологические машины:

1. Металлообрабатывающие станки с числовым программным управлением;
2. Универсальные металлообрабатывающие центры
3. Управляемые искусственным интеллектом промышленные манипуляторы, сварщики, транспортировщики, покрасочные установки

**А 5** Создание нового бизнеса, в основу устойчивого конкурентного преимущества которого положена инновационная высокотехнологичная (наукоёмкая) идея, называется:

1. Производственным предпринимательством;
2. Экологическим предпринимательством;
3. Технологическим предпринимательством

**А 6** Укажите профессии, связанные с проектированием с использованием САПР:

1. Станочник-универсал станков с ЧПУ;
2. Архитектурный визуализатор, урбанист, UX-дизайнер;
3. Наладчик автоматизированной линии сборки смартфонов

***Часть 2** состоит из 2 заданий. Ответы к этим заданиям необходимо сформулировать самостоятельно, в виде слов, сочетания букв или цифр и т.д.,*

**В 1** Соотнесите названия профессий, связанные с 3D-технологиями и их родом профессиональной деятельности:

Название профессии	Род профессиональной деятельности
1. Концепт-художник	А. накладывает цвет и материалы на модель, имитируя физические свойства объекта
2. Моделлер	Б. наделяет модель виртуальным скелетом и суставами, привязывает их к модели, создаёт систему управления моделью
3. Художник по текстурам	В. отвечает за визуальные эффекты
4. Риггер	Г. создаёт 3D-модель персонажа, здания, окружения
5. Аниматор	Д. объединяет все вышеперечисленные направления и создаёт полноценную 3D-модель с нуля
6. VFX-художник	Е. заставляет двигаться объекты и персонажей
7. 3D-дженералист	Ж. разрабатывает первые двухмерные эскизы персонажей, объектов и локаций

**В 2** Управление групповым взаимодействием роботов (групповая робототехника), это: (впишите определение): \_\_\_\_\_

---

---

**В 3** Системой Интернет вещей (IoT) называют:  
(впишите определение): \_\_\_\_\_

---

---

***Часть 3** включает 1 задание с развёрнутым открытым ответом. Это задание требует полного ответа на поставленные вопросы в виде связного рассказа.*

**С 1** Самостоятельно выбери наиболее заинтересовавшую тебя профессию из области робототехники, искусственного интеллекта или Интернета вещей. Исходя из содержания выбранной компетенции, разработай будущую индивидуальную траекторию профессионального роста и обозначь объект трудовой деятельности в данной сфере. При возможности, сделай эскиз выбранного объекта.

### Указания для учителя по проверке и оцениванию контрольной работы

1. Дробные баллы (0,25; 0,5; 1,5 и т.п.) при оценивании не допускаются.
2. За правильные ответы на задания А 1 - А 6 выставляется максимальный балл - 1.
3. В заданиях В 1 – С 1 баллы выставляются в зависимости от полноты правильного ответа (от 1 до максимального).

### Ключи к итоговой контрольной работе по труду (технологии) 9 класс

#### Демоверсия

Код	Правильный ответ	Кол-во баллов
<b>А 1</b>	2	1
<b>А 2</b>	3	1
<b>А 3</b>	2	1
<b>А 4</b>	3	1
<b>А 5</b>	2	1
<b>А 6</b>	3	1
<b>В 1</b>	1. – Ж. 2. – Г. 3. – А. 4. – Б. 5. – Е. 6. – В. 7. – Д.	3
<b>В 2</b>	подход к координации систем многих роботов, которые состоят из большого числа в основном простых физических роботов	3
<b>В 3</b>	это система, которая объединяет устройства в компьютерную сеть и позволяет им собирать, анализировать, обрабатывать и передавать данные другим объектам через программное обеспечение, приложения или технические устройства	3
<b>С 1</b>	Связный рассказ	6



# ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

## 5 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Технологии вокруг нас	2	0	1	<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-tehnologii-vokrug-nas-dlya-5-klassa-6244008.htm">https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-tehnologii-vokrug-nas-dlya-5-klassa-6244008.htm</a>
1.2	Материалы и сырье в трудовой деятельности человека	4	0	2	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/663/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/663/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/664/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/664/</a>
1.3	Проектирование и проекты	2	1	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3159/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3159/start/</a>
8					
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Введение в графику и черчение	4	0	2	<a href="https://infourok.ru/material.html?mid=26173">https://infourok.ru/material.html?mid=26173</a> <a href="https://infourok.ru/konspekt-uroka-po-tehnologii-5-klass-na-temu-osnovy-chercheniya-i-grafiki-5563624.html">https://infourok.ru/konspekt-uroka-po-tehnologii-5-klass-na-temu-osnovy-chercheniya-i-grafiki-5563624.html</a>
2.2	Основные элементы графических изображений и их построение	4	0	2	<a href="https://infourok.ru/material.html?mid=26173">https://infourok.ru/material.html?mid=26173</a> <a href="https://infourok.ru/konspekt-uroka-po-tehnologii-5-klass-na-temu-osnovy-chercheniya-i-grafiki-5563624.html">https://infourok.ru/konspekt-uroka-po-tehnologii-5-klass-na-temu-osnovy-chercheniya-i-grafiki-5563624.html</a>
8					
Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов					
3.1	Технологии обработки конструкционных	2	0	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7564/conspect/256901/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7564/conspect/256901/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7563/start/314362/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7563/start/314362/</a>

	материалов. Технология, ее основные составляющие. Бумага и её свойства				
3.2	Конструкционные материалы и их свойства	2	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7564/conspect/256901/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7564/conspect/256901/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7563/start/314362/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7563/start/314362/</a>
3.3	Технологии ручной обработки древесины. Виды и характеристики электрифицированного инструмента для обработки древесины	4	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7569/start/314424/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7569/start/314424/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7570/start/256030/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7570/start/256030/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7571/start/256061/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7571/start/256061/</a>
3.4	Приемы тонирования и лакирования изделий из древесины. Декорирование древесины	2	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/676/training/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/676/training/</a>
3.5	Качество изделия. Подходы к оценке качества изделия из древесины. Мир профессий	4	1	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/676/training/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/676/training/</a>
3.6	Технологии обработки пищевых продуктов	6	1	2	<a href="https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/">https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/</a>
3.7	Технологии обработки текстильных материалов	2	0	2	<a href="https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/">https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/</a>
3.8	Швейная машина как основное технологическое	2	0	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7565/main/314397/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7565/main/314397/</a>

	оборудование для изготовления швейных изделий				
3.9	Конструирование швейных изделий. Чертёж и изготовление выкроек швейного изделия	4	0	1	<a href="https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/">https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/</a>
3.10	Технологические операции по пошиву изделия. Оценка качества швейного изделия	4	1	1	<a href="https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/">https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/</a>
32					

#### Раздел 4. Робототехника

4.1	Введение в робототехнику. Робототехнический конструктор	4	0	2	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/</a>
4.2	Конструирование: подвижные и неподвижные соединения, механическая передача	2	0	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/</a>
4.3	Электронные устройства: двигатель и контроллер, назначение, устройство и функции	2	0	1	<a href="https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/">https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/</a>
4.4	Программирование	2	0	1	<a href="https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/">https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/</a>

	робота				
4.5	Датчики, их функции и принцип работы	4	0	2	<a href="https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/">https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/</a>
4.6	Основы проектной деятельности	6	1	0	<a href="https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/">https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/</a>
Итого по разделу		20			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5	22	

## 6 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Модели и моделирование	2	0	1	<a href="https://xn----7sbbfb7a7aej.xn--plai/technology_tis_06/index.html">https://xn----7sbbfb7a7aej.xn--plai/technology_tis_06/index.html</a>
1.2	Машины дома и на производстве. Кинематические схемы	2	1	0	<a href="https://xn----7sbbfb7a7aej.xn--plai/technology_tis_06/index.html">https://xn----7sbbfb7a7aej.xn--plai/technology_tis_06/index.html</a>
1.3	Техническое конструирование	2	0	1	<a href="https://xn----7sbbfb7a7aej.xn--plai/technology_tis_06/index.html">https://xn----7sbbfb7a7aej.xn--plai/technology_tis_06/index.html</a>
1.4	Перспективы развития технологий	2	0	1	<a href="https://xn----7sbbfb7a7aej.xn--plai/technology_tis_06/index.html">https://xn----7sbbfb7a7aej.xn--plai/technology_tis_06/index.html</a>
Итого по разделу		8			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Компьютерная графика. Мир изображений	2	0	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a>
2.2	Компьютерные методы представления графической информации. Графический редактор	4	0	2	<a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a>
2.3	Создание печатной продукции в графическом редакторе	2	1	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a>
Итого по разделу		8			
Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов					
3.1	Технологии обработки конструкционных материалов	2	0	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a>

3.2	Способы обработки тонколистового металла	2	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a>
3.3	Технологии изготовления изделий из металла	6	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a>
3.4	Контроль и оценка качества изделий из металла. Мир профессий	4	1	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a>
3.5	Технологии обработки пищевых продуктов	6	0	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a>
3.6	Технологии обработки текстильных материалов. Мир профессий	2	0	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a>
3.7	Современные текстильные материалы, получение и свойства	2	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a>
3.8	Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву швейного изделия	8	1	3	<a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a>
Итого по разделу		32			
<b>Раздел 4. Робототехника</b>					
4.1	Мобильная робототехника	2	0	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/</a>
4.2	Роботы: конструирование и управление	4	0	2	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/</a>
4.3	Датчики. Назначение и функции различных датчиков	4	0	2	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/</a>
4.4	Управление движущейся моделью робота в компьютерно-управляемой среде	2	0	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/</a>
4.5	Программирование управления одним сервомотором	4	1	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/</a>

4.6	Основы проектной деятельности	4	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/</a>
Итого по разделу		20			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5	20	





# ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

## 7 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Современные сферы развития производства и технологий	2			
1.2	Цифровизация производства	2			
1.3	Современные и перспективные технологии	2			
1.4	Современный транспорт. История развития транспорта	2			
Итого по разделу		8			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Конструкторская документация	2			
2.2	Системы автоматизированного проектирования (САПР). Последовательность построения чертежа в САПР	6			
Итого по разделу		8			
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование					
3.1	Модели, моделирование. Макетирование	2			
3.2	Создание объёмных моделей с помощью	4			

	компьютерных программ				
3.3	Программа для редактирования готовых моделей. Основные приемы макетирования. Оценка качества макета	6			
Итого по разделу		12			
Раздел 4. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов					
4.1	Технологии обработки конструкционных материалов	4			
4.2	Обработка металлов	2			
4.3	Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и использование	4			
4.4	Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов	4			
4.5	Технологии обработки пищевых продуктов. Рыба и мясо в питании человека	6			
Итого по разделу		20			
Раздел 5. Робототехника					
5.1	Промышленные и бытовые роботы	2			
5.2	Программирование управления роботизированными моделями	2			
5.3	Алгоритмизация и программирование роботов	4			
5.4	Программирование управления роботизированными моделями	6			

5.5	Основы проектной деятельности. Учебный проект «Групповое взаимодействие роботов»	6			
Итого по разделу		20			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	0	



# ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

## 7 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ + ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ «РАСТЕНИЕВОДСТВО», «ЖИВОТНОВОДСТВО»)

№ п/ п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практически е работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Современные сферы развития производства и технологий	2	0	1	<a href="https://nsportal.ru/shkola/tekhnologiya/library/2021/02/13/sovremennye-tehnologii-i-ih-vozmozhnosti-urok-tehnologii-6-7">https://nsportal.ru/shkola/tekhnologiya/library/2021/02/13/sovremennye-tehnologii-i-ih-vozmozhnosti-urok-tehnologii-6-7</a>
1.2	Цифровизация производства	2	1	0	<a href="https://znanio.ru/media/tema-uroka-tsifrovye-tehnologii-v-zhizni-cheloveka-2612383">https://znanio.ru/media/tema-uroka-tsifrovye-tehnologii-v-zhizni-cheloveka-2612383</a>
1.3	Современные и перспективные технологии	2	0	1	<a href="https://infourok.ru/sovremennye-i-perspektivnye-tehnologii-4502922.html">https://infourok.ru/sovremennye-i-perspektivnye-tehnologii-4502922.html</a>
1.4	Современный транспорт. История развития транспорта	2	0	1	<a href="https://multiurok.ru/files/sovremennyi-transport-i-perspektivy-ego-razvitiia.html">https://multiurok.ru/files/sovremennyi-transport-i-perspektivy-ego-razvitiia.html</a>
Итого по разделу		8			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Конструкторская документация	2	0	1	<a href="https://infourok.ru/konspekt-uroka-sistemi-avtomatizirovannogo-proektirovaniya-1683871.html">https://infourok.ru/konspekt-uroka-sistemi-avtomatizirovannogo-proektirovaniya-1683871.html</a>
2.2	Системы автоматизированног о проектирования	6	0	3	<a href="https://infourok.ru/konspekt-uroka-sistemi-avtomatizirovannogo-proektirovaniya-1683871.html">https://infourok.ru/konspekt-uroka-sistemi-avtomatizirovannogo-proektirovaniya-1683871.html</a>

	(САПР). Последовательность построения чертежа в САПР				
Итого по разделу		8			
Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов					
3.1	Технологии обработки конструкционных материалов	4	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3415/train/#196632">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3415/train/#196632</a>
3.2	Обработка металлов	2	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3415/train/#196632">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3415/train/#196632</a>
3.3	Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и использование	4	1	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2716/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2716/start/</a>
3.4	Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов	4	1	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2716/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2716/start/</a>
3.5	Технологии обработки пищевых продуктов. Рыба и мясо в питании человека	6	1	2	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2713/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2713/start/</a>
Итого по разделу		20			
Раздел 4. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование					

4.1	Модели, моделирование. Макетирование	2	0	1	<a href="https://multiurok.ru/files/maketirovanie-tipy-maketov-razviortka-maketa-razra.html">https://multiurok.ru/files/maketirovanie-tipy-maketov-razviortka-maketa-razra.html</a>
4.2	Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ	2	0	1	<a href="https://multiurok.ru/files/maketirovanie-tipy-maketov-razviortka-maketa-razra.html">https://multiurok.ru/files/maketirovanie-tipy-maketov-razviortka-maketa-razra.html</a>
4.3	Основные приёмы макетирования	2	0	1	<a href="https://multiurok.ru/files/maketirovanie-tipy-maketov-razviortka-maketa-razra.html">https://multiurok.ru/files/maketirovanie-tipy-maketov-razviortka-maketa-razra.html</a>
Итого по разделу		6			
Раздел 5. Робототехника					
5.1	Промышленные и бытовые роботы	2	0	1	<a href="https://infourok.ru/urok-na-temu-robototekhnika-i-sreda-konstruirovaniya-7-klass-4288175.html">https://infourok.ru/urok-na-temu-robototekhnika-i-sreda-konstruirovaniya-7-klass-4288175.html</a>
5.2	Программирование управления роботизированными моделями	2	0	1	<a href="https://report.apkpro.ru/uploads/share">https://report.apkpro.ru/uploads/share</a>
5.3	Алгоритмизация и программирование роботов	4	0	2	<a href="https://report.apkpro.ru/uploads/share">https://report.apkpro.ru/uploads/share</a>
5.4	Программирование управления роботизированными моделями	6	0	3	<a href="https://report.apkpro.ru/uploads/share">https://report.apkpro.ru/uploads/share</a>
Итого по разделу		14			
Раздел 6. Вариативный модуль Растениеводство					
6.1	Технологии	2	0	1	<a href="https://infourok.ru/urok-na-temu-selskohozyajstvennye-rasteniya-">https://infourok.ru/urok-na-temu-selskohozyajstvennye-rasteniya-</a>

	выращивания сельскохозяйственн ых культур				<a href="http://4640212.html">4640212.html</a>
6.2	Полезные для человека дикорастущие растения, их заготовка	2	0	1	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=qac6YRI9_OQ">https://www.youtube.com/watch?v=qac6YRI9_OQ</a>
6.3	Экологические проблемы региона и их решение	2	0	1	<a href="https://infourok.ru/konspekt-uroka-ohranyat-prirodu-znachit-ohranyat-sebya-klass-2615473.html">https://infourok.ru/konspekt-uroka-ohranyat-prirodu-znachit-ohranyat-sebya-klass-2615473.html</a>
Итого по разделу		6			
<b>Раздел 7. Вариативный модуль «Животноводство»</b>					
7.1	Традиции выращивания сельскохозяйственн ых животных региона	2	0	1	<a href="https://multiurok.ru/files/prezentatsiia-selskokhoziaistvennye-zhivotnye-osno.html">https://multiurok.ru/files/prezentatsiia-selskokhoziaistvennye-zhivotnye-osno.html</a>
7.2	Основы проектной деятельности. Учебный групповой проект «Особенности сельского хозяйства региона»	4	1	1	<a href="https://infourok.ru/plan-konspekt-uroka-po-tehnologii-v-7-klasse-na-temu-proektnaya-deyatelnost-6587973.html">https://infourok.ru/plan-konspekt-uroka-po-tehnologii-v-7-klasse-na-temu-proektnaya-deyatelnost-6587973.html</a>
Итого по разделу		6			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО		68	5	24	



ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ				
--------------------	--	--	--	--



# ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

## 8 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Управление производством и технологии	1			
1.2	Производство и его виды	1			
1.3	Рынок труда. Функции рынка труда. Мир профессий	3			
Итого по разделу		5			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Технология построения трехмерных моделей и чертежей в САПР. Создание трехмерной модели в САПР	2			
2.2	Технология построения чертежа в САПР на основе трехмерной модели	2			
Итого по разделу		4			
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование					
3.1	Прототипирование. 3D-моделирование как технология создания трехмерных моделей	2			
3.2	Прототипирование	2			
3.3	Изготовление прототипов с	2			

	использованием технологического оборудования				
3.4	Проектирование и изготовление прототипов реальных объектов с помощью 3D-принтера	2			
3.5	Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования	3			
Итого по разделу		11			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	Автоматизация производства	2			
4.2	Беспилотные воздушные суда	2			
4.3	Подводные робототехнические системы	2			
4.4	Основы проектной деятельности. Проект по робототехнике	3			
4.5	Основы проектной деятельности. Выполнение проекта	3			
4.6	Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите. Мир профессий	2			
Итого по разделу		14			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	0	



# ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

## 8 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ + ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ «РАСТЕНИЕВОДСТВО», «ЖИВОТНОВОДСТВО»)

№ п/ п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Управление производством и технологии	1	0	1	<a href="https://infourok.ru/konspekt-uroka-tehnologii-upravlenie-v-sovremennom-proizvodstve-8-klass-6469482.html">https://infourok.ru/konspekt-uroka-tehnologii-upravlenie-v-sovremennom-proizvodstve-8-klass-6469482.html</a>
1.2	Производство и его виды	1	0	1	<a href="https://infourok.ru/konspekt-uroka-tehnologii-upravlenie-v-sovremennom-proizvodstve-8-klass-6469482.html">https://infourok.ru/konspekt-uroka-tehnologii-upravlenie-v-sovremennom-proizvodstve-8-klass-6469482.html</a>
1.3	Рынок труда. Функции рынка труда. Мир профессий	3	1	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2932/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2932/start/</a>
Итого по разделу		5			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Технология построения трехмерных моделей и чертежей в САПР. Создание трехмерной модели в САПР	2	0	1	<a href="https://infourok.ru/konspekt-uroka-modelirovanie-ponyatie-modeli-3d-modeli-4951564.html">https://infourok.ru/konspekt-uroka-modelirovanie-ponyatie-modeli-3d-modeli-4951564.html</a>
2.2	Технология построения чертежа в САПР на основе	2	0	1	<a href="https://www.saprgrazia.com/video_lessons.php?PHYe6Q_FRoc">https://www.saprgrazia.com/video_lessons.php?PHYe6Q_FRoc</a>

	трехмерной модели				
Итого по разделу		4			
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование					
3.1	3D-моделирование как технология создания трехмерных моделей	2	0	1	<a href="https://infourok.ru/urok-tehnologii-v-8-klasse-instrumenty-dlya-sozdaniya-3d-modelej">https://infourok.ru/urok-tehnologii-v-8-klasse-instrumenty-dlya-sozdaniya-3d-modelej</a>
3.2	Прототипирование	2	0	0	<a href="https://infourok.ru/razrabotka-uroka-po-tehnologii-na-temu-znakomstvo-s-3d-modelirovaniem-i-prototipirovaniem-6228651.html">https://infourok.ru/razrabotka-uroka-po-tehnologii-na-temu-znakomstvo-s-3d-modelirovaniem-i-prototipirovaniem-6228651.html</a>
3.3	Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования	3	1	0	<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-tehnologii-v-8-klasse-po-teme-klassifikaciya-3d-printerov">https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-tehnologii-v-8-klasse-po-teme-klassifikaciya-3d-printerov</a>
Итого по разделу		7			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	Автоматизация производства	2	0	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3316/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3316/main/</a>
4.2	Беспилотные воздушные суда	2	0	1	<a href="https://xn--h1adlhdnlo2c.xn--p1ai/lessons/self-driving">https://xn--h1adlhdnlo2c.xn--p1ai/lessons/self-driving</a>
4.3	Подводные робототехнические системы	2	0	1	<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-na-temu-mir-robotov-4189850.html">https://infourok.ru/prezentaciya-na-temu-mir-robotov-4189850.html</a>
4.4	Основы проектной деятельности. Проект по робототехнике	3	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3319/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3319/start/</a>

4.5	Мир профессий в робототехнике	1	0	1	<a href="https://vc.ru/hr/466870-top-5-populyarnyh-professiy-v-sfere-robototekhniki">https://vc.ru/hr/466870-top-5-populyarnyh-professiy-v-sfere-robototekhniki</a>
Итого по разделу		10			
Раздел 5. Вариативный модуль «Растениеводство»					
5.1	Особенности сельскохозяйственного о производства региона. Агропромышленные комплексы в регионе	2	0	1	<a href="https://www.list-org.com/list?okato=65203551">https://www.list-org.com/list?okato=65203551</a>
5.2	Автоматизация и роботизация сельскохозяйственного о производства	1	0	0	<a href="https://burg.1cbit.ru/blog/avtomatizatsiya-selskogo-khozyaystva/">https://burg.1cbit.ru/blog/avtomatizatsiya-selskogo-khozyaystva/</a>
5.3	Мир профессий. Сельскохозяйственны е профессии	1	0	0	<a href="https://www.kp.ru/putevoditel/obrazovanie/selskokhozyajstvenny-e-professii/">https://www.kp.ru/putevoditel/obrazovanie/selskokhozyajstvenny-e-professii/</a>
4					
Раздел 6. Вариативный модуль «Животноводство»					
6.1	Животноводческие предприятия	1	0	1	<a href="https://agromics.ru/novosti/krs/">https://agromics.ru/novosti/krs/</a>
6.2	Использование цифровых технологий в животноводстве	2	1	1	<a href="https://milklife.ru/publication/9566.html">https://milklife.ru/publication/9566.html</a>
6.3	Мир профессий. Профессии, связанные с	1	0	1	<a href="https://www.kp.ru/putevoditel/obrazovanie/selskokhozyajstvenny-e-professii/">https://www.kp.ru/putevoditel/obrazovanie/selskokhozyajstvenny-e-professii/</a>



	деятельностью животновода				
Итого по разделу		4			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	13	



# ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

## 8 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ + ВАРИАТИВНЫЙ МОДУЛЬ «АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ»)

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Управление производством и технологии	1			
1.2	Производство и его виды	1			
1.3	Рынок труда. Функции рынка труда. Мир профессий	3			
Итого по разделу		5			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Технология построения трехмерных моделей и чертежей в САПР. Создание трехмерной модели в САПР	2			
2.2	Технология построения чертежа в САПР на основе трехмерной модели	2			
Итого по разделу		4			
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование					
3.1	Прототипирование. 3D-моделирование как технология создания трехмерных моделей	2			
3.2	Прототипирование	2			
3.3	Изготовление прототипов с	2			

	использованием технологического оборудования				
3.4	Проектирование и изготовление прототипов реальных объектов с помощью 3D-принтера	2			
3.5	Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования	3			
Итого по разделу		11			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	Автоматизация производства	2			
4.2	Беспилотные воздушные суда	2			
4.3	Подводные робототехнические системы	2			
4.4	Мир профессий в робототехнике	1			
Итого по разделу		7			
Раздел 5. Вариативный модуль «Автоматизированные системы»					
5.1	Введение в автоматизированные системы	2			
5.2	Электрические цепи, принципы коммутации. Основные электрические устройства и системы	2			
5.3	Основы проектной деятельности. Выполнение проекта Мир профессий	3			
Итого по разделу		7			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	0	



# ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

## 9 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Предпринимательство. Организация собственного производства	2			
1.2	Моделирование экономической деятельности	2			
1.3	Технологическое предпринимательство	1			
Итого по разделу		5			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Технология построения объёмных моделей и чертежей в САПР	2			
2.2	Способы построения разрезов и сечений в САПР	2			
Итого по разделу		4			
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование					
3.1	Аддитивные технологии. Создание моделей, сложных объектов	7			
3.2	Основы проектной деятельности	3			
3.3	Профессии, связанные с 3D-технологиями	1			

Итого по разделу		11			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	От робототехники к искусственному интеллекту	1			
4.2	Система «Интернет вещей»	2			
4.3	Промышленный Интернет вещей	2			
4.4	Потребительский Интернет вещей	2			
4.5	Основы проектной деятельности	5			
4.6	Современные профессии	2			
Итого по разделу		14			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	0	





# ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

## 9 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ + ВАРИАТИВНЫЙ МОДУЛЬ «АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ»)

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Предпринимательство. Организация собственного производства	2	0	2	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5859/train/213250/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5859/train/213250/</a>
1.2	Моделирование экономической деятельности	2	1	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5859/train/213250/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5859/train/213250/</a>
1.3	Технологическое предпринимательство	1	0	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5859/train/213250/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5859/train/213250/</a>
Итого по разделу		5			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Технология построения объёмных моделей и чертежей в САПР	2	0	1	<a href="https://infourok.ru/konspekt-uroka-po-teme-postroenie-prosteyshego-chertezha-s-primeneniem-privyazok-klassifikaciya-privyazok-globalnie-i-lokalnie-p-2335074.html">https://infourok.ru/konspekt-uroka-po-teme-postroenie-prosteyshego-chertezha-s-primeneniem-privyazok-klassifikaciya-privyazok-globalnie-i-lokalnie-p-2335074.html</a>
2.2	Способы построения разрезов и сечений в САПР	2	0	1	<a href="https://infourok.ru/konspekt-uroka-po-teme-postroenie-prosteyshego-chertezha-s-primeneniem-privyazok-klassifikaciya-privyazok-globalnie-i-lokalnie-p-2335074.html">https://infourok.ru/konspekt-uroka-po-teme-postroenie-prosteyshego-chertezha-s-primeneniem-privyazok-klassifikaciya-privyazok-globalnie-i-lokalnie-p-2335074.html</a>
Итого по разделу		4			
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование					

3.1	Аддитивные технологии. Создание моделей, сложных объектов	7	1	2	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7088/train/257061/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7088/train/257061/</a>
3.2	Основы проектной деятельности	3	0	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7088/train/257061/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7088/train/257061/</a>
3.3	Профессии, связанные с 3D-технологиями	1	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7088/train/257061/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7088/train/257061/</a>
Итого по разделу		11			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	От робототехники к искусственному интеллекту	1	0	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5493/conspect/147485/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5493/conspect/147485/</a>
4.2	Система «Интернет вещей»	1	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5493/conspect/147485/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5493/conspect/147485/</a>
4.3	Промышленный Интернет вещей	2	0	1	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=x7WTcnhuKZY">https://www.youtube.com/watch?v=x7WTcnhuKZY</a>
4.4	Потребительский Интернет вещей	2	0	1	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=x7WTcnhuKZY">https://www.youtube.com/watch?v=x7WTcnhuKZY</a>
4.5	Современные профессии	1	0	0	<a href="https://journal.tinkoff.ru/professions-of-the-future/">https://journal.tinkoff.ru/professions-of-the-future/</a>
Итого по разделу		7			
Раздел 5. Вариативный модуль «Автоматизированные системы»					
5.1	Управление техническими системами	1	0	0	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=l3Mf5DVuE98">https://www.youtube.com/watch?v=l3Mf5DVuE98</a>
5.2	Использование программируемого логического реле в	2	1	0	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=l3Mf5DVuE98">https://www.youtube.com/watch?v=l3Mf5DVuE98</a>

	автоматизации процессов				
5.3	Основы проектной деятельности. Автоматизированные системы на предприятиях региона	4	0	2	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=l3Mf5DVuE98">https://www.youtube.com/watch?v=l3Mf5DVuE98</a>
Итого по разделу		7			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	14	



# ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

## 5 КЛАСС

№  п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изуче ния	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Все го	Контроль ные работы	Практиче ские работы		
1	Потребности человека и технологии	1	0	0		<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-tehnologii-vokrug-nas-dlya-5-klassa-6244008.html">https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-tehnologii-vokrug-nas-dlya-5-klassa-6244008.html</a>
2	Практическая работа «Изучение свойств вещей»	1	0	1		<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-tehnologii-vokrug-nas-dlya-5-klassa-6244008.html">https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-tehnologii-vokrug-nas-dlya-5-klassa-6244008.html</a>
3	Материалы и сырье. Свойства материалов	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/663/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/663/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/664/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/664/</a>
4	Входная контрольная работа	1	1	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/663/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/663/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/664/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/664/</a>
5	Производство и техника. Материальные технологии	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/663/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/663/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/664/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/664/</a>
6	Практическая работа «Анализ технологических операций»	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/663/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/663/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/664/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/664/</a>

7	Когнитивные технологии. Проектирование и проекты	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3159/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3159/start/</a>
8	Мини-проект «Разработка паспорта учебного проекта»	1	0	1		<a href="https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/">https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/</a>
9	Основы графической грамоты	1	0	0		<a href="https://infourok.ru/konspekt-uroka-po-tehnologii-5-klass-na-temu-osnovy-chercheniya-i-grafiki-5563624.html">https://infourok.ru/konspekt-uroka-po-tehnologii-5-klass-na-temu-osnovy-chercheniya-i-grafiki-5563624.html</a>
10	Практическая работа «Чтение графических изображений»	1	0	1		<a href="https://infourok.ru/konspekt-uroka-po-tehnologii-5-klass-na-temu-osnovy-chercheniya-i-grafiki-5563624.html">https://infourok.ru/konspekt-uroka-po-tehnologii-5-klass-na-temu-osnovy-chercheniya-i-grafiki-5563624.html</a>
11	Графические изображения	1	0	0		<a href="https://infourok.ru/konspekt-uroka-po-tehnologii-5-klass-na-temu-osnovy-chercheniya-i-grafiki-5563624.html">https://infourok.ru/konspekt-uroka-po-tehnologii-5-klass-na-temu-osnovy-chercheniya-i-grafiki-5563624.html</a>
12	Практическая работа «Выполнение эскиза изделия»	1	0	1		<a href="https://infourok.ru/konspekt-uroka-po-tehnologii-5-klass-na-temu-osnovy-chercheniya-i-grafiki-5563624.html">https://infourok.ru/konspekt-uroka-po-tehnologii-5-klass-na-temu-osnovy-chercheniya-i-grafiki-5563624.html</a>
13	Основные элементы графических изображений	1	0	0		<a href="https://infourok.ru/konspekt-uroka-po-tehnologii-5-klass-na-temu-osnovy-chercheniya-i-grafiki-5563624.html">https://infourok.ru/konspekt-uroka-po-tehnologii-5-klass-na-temu-osnovy-chercheniya-i-grafiki-5563624.html</a>
14	Практическая работа «Выполнение	1	0	1		<a href="https://infourok.ru/konspekt-uroka-po-tehnologii-5-klass-na-temu-osnovy-chercheniya-i-grafiki-5563624.html">https://infourok.ru/konspekt-uroka-po-tehnologii-5-klass-na-temu-osnovy-chercheniya-i-grafiki-5563624.html</a>

	чертёжного шрифта»					
15	Полугодовая контрольная работа	1	1	0		<a href="https://infourok.ru/konspekt-uroka-po-tehnologii-5-klass-na-temu-osnovy-chercheniya-i-grafiki-5563624.html">https://infourok.ru/konspekt-uroka-po-tehnologii-5-klass-na-temu-osnovy-chercheniya-i-grafiki-5563624.html</a>
16	Практическая работа «Выполнение чертежа плоской детали (изделия)»	1	0	1		<a href="https://infourok.ru/konspekt-uroka-po-tehnologii-5-klass-na-temu-osnovy-chercheniya-i-grafiki-5563624.html">https://infourok.ru/konspekt-uroka-po-tehnologii-5-klass-na-temu-osnovy-chercheniya-i-grafiki-5563624.html</a>
17	Технология, ее основные составляющие. Бумага и её свойства	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/676">https://resh.edu.ru/subject/lesson/676</a> <a href="https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/">https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/</a>
18	Практическая работа «Составление технологической карты выполнения изделия из бумаги»	1	0	1		<a href="https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/">https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/</a>
19	Виды и свойства конструкционных материалов. Древесина	1	0	0		<a href="https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/">https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/</a>
20	Индивидуальны	1	0	0		<a href="https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/">https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/</a>

	й творческий (учебный) проект «Изделие из древесины»					
21	Ручной инструмент для обработки древесины, приемы работы	1	0	0		<a href="https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/">https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/</a>
22	Индивидуальны й творческий (учебный) проект «Изделие из древесины»	1	0	0		<a href="https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/">https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/</a>
23	Электрифициро ванный инструмент для обработки древесины. Приемы работы	1	0	0		<a href="https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/">https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/</a>
24	Выполнение проекта «Изделие из древесины» по технологическо й карте	1	0	0		<a href="https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/">https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/</a>
25	Декорирование древесины. Приемы	1	0	0		<a href="https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/">https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/</a>



	тонирования и лакирования изделий из древесины					
26	Выполнение проекта «Изделие из древесины» по технологической карте	1	0	0		<a href="https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/">https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/</a>
27	Контроль и оценка качества изделий из древесины	1	0	0		<a href="https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/">https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/</a>
28	Подготовка проекта «Изделие из древесины» к защите	1	0	0		<a href="https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/">https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/</a>
29	Профессии, связанные с производством и обработкой древесины	1	0	0		<a href="https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/">https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/</a>
30	Защита проекта «Изделие из древесины»	1	1	0		<a href="https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/">https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/</a>
31	Технология приготовления	1	0	0		<a href="https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/">https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/</a> <a href="https://resh.e du.ru/subject/lesson/1107/">https://resh.e du.ru/subject/lesson/1107/</a>

	блюд из яиц, круп, овощей					
32	Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека»	1	0	1		<a href="https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/">https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/</a>
33	Кулинария. Кухня, санитарно- гигиенические требования к помещению кухни	1	0	0		<a href="https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/">https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/</a>
34	Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека»	1	0	1		<a href="https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/">https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/</a>
35	Сервировка стола, правила этикета	1	0	0		<a href="https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/">https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/</a>
36	Защита проекта «Питание и здоровье человека»	1	1	0		<a href="https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/">https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/</a>
37	Текстильные материалы, получение	1	0	0		<a href="https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/">https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/</a>

	свойства					
38	Практическая работа «Изучение свойств тканей»	1	0	1		<a href="https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/">https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/</a>
39	Швейная машина, ее устройство. Виды машинных швов	1	0	0		<a href="https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/">https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/</a>
40	Практическая работа «Заправка верхней и нижней нитей машины. Выполнение прямых строчек»	1	0	1		<a href="https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/">https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/</a>
41	Конструирование и изготовление швейных изделий	1	0	0		<a href="https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/">https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/</a>
42	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов»	1	0	0		<a href="https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/">https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/</a>

43	Чертеж выкроек швейного изделия	1	0	1		<a href="https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/">https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/</a>
44	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте	1	0	0		<a href="https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/">https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/</a>
45	Ручные и машинные швы. Швейные машинные работы	1	0	0		<a href="https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/">https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/</a>
46	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте	1	0	1		<a href="https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/">https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/</a>
47	Оценка качества изготовления проектного швейного изделия	1	0	0		<a href="https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/">https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/</a>
48	Защита проекта «Изделие из	1	1	0		<a href="https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/">https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/</a>

	текстильных материалов»					
49	Робототехника, сферы применения	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/</a>
50	Практическая работа Практическая работа «Мой робот-помощник»	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/</a>
51	Конструирование робототехнической модели	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/</a>
52	Практическая работа «Сортировка деталей конструктора»	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/</a>
53	Механическая передача, её виды	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/</a>
54	Практическая работа "Сборка модели с ременной или зубчатой передачей"	1	0	1		<a href="https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/">https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/</a>

55	Электронные устройства: электродвигатель и контроллер	1	0	0		<a href="https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/">https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/</a>
56	Практическая работа «Подключение мотора к контроллеру, управление вращением»	1	0	1		<a href="https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/">https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/</a>
57	Алгоритмы. Роботы как исполнители	1	0	0		<a href="https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/">https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/</a>
58	Практическая работа «Сборка модели робота, программирование мотора»	1	0	1		<a href="https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/">https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/</a>
59	Датчик нажатия	1	0	0		<a href="https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/">https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/</a>
60	Практическая работа «Сборка модели робота, программирование датчика нажатия»	1	0	1		<a href="https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/">https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/</a>
61	Создание кодов программ для двух датчиков	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/</a>

	нажатия					
62	Практическая работа «Программирование модели робота с двумя датчиками нажатия»	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/</a>
63	Групповой творческий (учебный) проект «Робот-помощник»	1	0	0		<a href="https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/">https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/</a>
64	Промежуточная контрольная работа	1	1	0		<a href="https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/">https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/</a>
65	Оценка качества модели робота	1	0	0		<a href="https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/">https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/</a>
66	Подготовка проекта «Робот-помощник» к защите	1	0	0		<a href="https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/">https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/</a>
67	Испытание модели робота	1	0	0		<a href="https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/">https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/</a>
68	Защита проекта «Робот-помощник»	1	0	1		<a href="https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/">https://www.liveinternet.ru/users/3900865/post474156855/</a>
ОБЩЕЕ		68	6	22		

КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ				
-------------------------------------	--	--	--	--



## 6 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Модели и моделирование, виды моделей	1	0	0		<a href="https://иванов-ам.пф/technology_tis_06/index.html">https://иванов-ам.пф/technology_tis_06/index.html</a>
2	Практическая работа «Описание/характеристика модели технического устройства»	1	0	1		<a href="https://иванов-ам.пф/technology_tis_06/index.html">https://иванов-ам.пф/technology_tis_06/index.html</a>
3	Машины и механизмы. Кинематические схемы	1	0	0		<a href="https://иванов-ам.пф/technology_tis_06/index.html">https://иванов-ам.пф/technology_tis_06/index.html</a>
4	Входная контрольная работа	1	1	0		<a href="https://иванов-ам.пф/technology_tis_06/index.html">https://иванов-ам.пф/technology_tis_06/index.html</a>
5	Техническое конструирование. Конструкторская документация	1	0	0		<a href="https://иванов-ам.пф/technology_tis_06/index.html">https://иванов-ам.пф/technology_tis_06/index.html</a>
6	Практическая работа «Выполнение эскиза модели технического устройства или машины»	1	0	1		<a href="https://иванов-ам.пф/technology_tis_06/index.html">https://иванов-ам.пф/technology_tis_06/index.html</a>
7	Информационные технологии. Будущее техники и технологий. Перспективные технологии	1	0	0		<a href="https://иванов-ам.пф/technology_tis_06/index.html">https://иванов-ам.пф/technology_tis_06/index.html</a>
8	Практическая работа	1	0	1		<a href="https://иванов-ам.пф/technology_tis_06/index.html">https://иванов-</a>

	«Составление перечня технологий, их описания, перспектив развития»					<a href="http://am.pf/technology_tis_06/index.html">am.pf/technology_tis_06/index.html</a>
9	Чертеж. Геометрическое черчение	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a>
10	Практическая работа «Выполнение простейших геометрических построений с помощью чертежных инструментов и приспособлений»	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a>
11	Визуализация информации с помощью средств компьютерной графики	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a>
12	Практическая работа «Построение блок-схемы с помощью графических объектов»	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a>
13	Инструменты графического редактора	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a>
14	Практическая работа «Построение фигур в графическом редакторе»	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a>
15	Печатная продукция как результат компьютерной графики	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a>
16	Практическая работа «Создание печатной	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a>

	продукции в графическом редакторе»					
17	Металлы. Получение, свойства металлов	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a>
18	Практическая работа «Свойства металлов и сплавов»	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a>
19	Рабочее место и инструменты для обработки. Операции разметка и правка тонколистового металла	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a>
20	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из металла»	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a>
21	Операции: резание, гибка тонколистового металла	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a>
22	Выполнение проекта «Изделие из металла»	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a>
23	Сверление отверстий в заготовках из металла	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a>
24	Выполнение проекта «Изделие из металла»	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a>
25	Соединение металлических деталей в изделии с помощью заклёпок	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a>
26	Выполнение проекта «Изделие из металла»	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a>
27	Качество изделия	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a>

28	Оценка качества проектного изделия из тонколистового металла	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a>
29	Профессии, связанные с производством и обработкой металлов	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a>
30	Защита проекта «Изделие из металла»	1	1	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a>
31	Основы рационального питания: молоко и молочные продукты; тесто, виды теста	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a>
32	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a>
33	Технологии приготовления блюд из молока; приготовление разных видов теста	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a>
34	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a>
35	Профессии кондитер, хлебопек	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a>
36	Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1	1	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/8/6/">https://resh.edu.ru/subject/8/6/</a>
37	Одежда. Мода и стиль Профессии, связанные с	1	0	0		<a href="https://vk.com/album-188515410_271153636">https://vk.com/album-188515410_271153636</a>

	производством одежды					
38	Практическая работа «Определение стиля в одежде»	1	0	1		<a href="https://vk.com/album-188515410_271153636">https://vk.com/album-188515410_271153636</a>
39	Современные текстильные материалы. Сравнение свойств тканей	1	0	0		<a href="https://vk.com/album-188515410_271153636">https://vk.com/album-188515410_271153636</a>
40	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1131/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1131/</a>
41	Машинные швы. Регуляторы швейной машины	1	0	1		<a href="https://vk.com/album-188515410_271153636">https://vk.com/album-188515410_271153636</a>
42	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1131/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1131/</a>
43	Швейные машинные работы. Раскрой проектного изделия	1	0	1		<a href="https://vk.com/album-188515410_271153636">https://vk.com/album-188515410_271153636</a>
44	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1131/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1131/</a>
45	Декоративная отделка швейных изделий	1	0	1		<a href="https://vk.com/album-188515410_271153636">https://vk.com/album-188515410_271153636</a>
46	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1131/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1131/</a>
47	Оценка качества проектного швейного изделия	1	0	0		<a href="https://vk.com/album-188515410_271153636">https://vk.com/album-188515410_271153636</a>
48	Защита проекта «Изделие из	1	1	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1131/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1131/</a>

	текстильных материалов»					
49	Классификация роботов. Транспортные роботы	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/</a>
50	Практическая работа «Характеристика транспортного робота»	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/</a>
51	Простые модели роботов с элементами управления	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/</a>
52	Практическая работа «Конструирование робота. Программирование поворотов робота»	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/</a>
53	Роботы на колёсном ходу	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/</a>
54	Практическая работа «Сборка робота и программирование нескольких светодиодов»	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/</a>
55	Датчики расстояния, назначение и функции	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/</a>
56	Практическая работа «Программирование работы датчика расстояния»	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1131/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1131/</a>
57	Датчики линии, назначение и функции	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1131/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1131/</a>
58	Практическая работа «Программирование работы датчика линии»	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1131/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1131/</a>
59	Программирование моделей	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1131/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1131/</a>

	роботов в компьютерно-управляемой среде					
60	Практическая работа «Программирование модели транспортного робота»	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1131/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1131/</a>
61	Сервомотор, назначение, применение в моделях роботов	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1131/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1131/</a>
62	Промежуточная контрольная работа	1	1	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1131/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1131/</a>
63	Движение модели транспортного робота	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1131/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1131/</a>
64	Практическая работа «Проведение испытания, анализ разработанных программ»	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1131/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1131/</a>
65	Основы проектной деятельности	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1131/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1131/</a>
66	Групповой учебный проект по робототехнике	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1131/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1131/</a>
67	Испытание модели робота	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1131/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1131/</a>
68	Защита проекта по робототехнике	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1131/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1131/</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5	20		





**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. 7 КЛАСС**  
**7 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Промышленная эстетика. Дизайн	1				
2	Практическая работа «Разработка дизайн-проекта изделия на основе мотивов народных промыслов (по выбору)»	1				
3	Цифровые технологии на производстве. Управление производством	1				
4	Практическая работа «Применение цифровых технологий на производстве (по выбору)»	1				
5	Современные материалы. Композитные материалы	1				
6	Практическая работа «Составление перечня композитных материалов и их свойств»	1				
7	Современный транспорт и перспективы его развития	1				
8	Практическая работа «Анализ транспортного потока в населенном пункте (по выбору)»	1				
9	Конструкторская документация	1				

	Сборочный чертеж					
10	Практическая работа «Чтение сборочного чертежа»	1				
11	Системы автоматизированного проектирования (САПР)	1				
12	Практическая работа «Создание чертежа в САПР»	1				
13	Построение геометрических фигур в САПР	1				
14	Практическая работа «Построение геометрических фигур в чертежном редакторе»	1				
15	Построение чертежа детали в САПР	1				
16	Практическая работа «Выполнение чертежа деталей из сортового проката»	1				
17	Макетирование. Типы макетов	1				
18	Практическая работа «Выполнение эскиза макета (по выбору)»	1				
19	Развертка макета. Разработка графической документации	1				
20	Практическая работа «Черчение развертки»	1				
21	Объемные модели. Инструменты создания трехмерных моделей	1				
22	Практическая работа «Создание объемной модели макета, развертки»	1				
23	Редактирование модели. Выполнение развёртки в программе	1				

24	Практическая работа «Редактирование чертежа модели»	1				
25	Основные приемы макетирования	1				
26	Практическая работа «Сборка деталей макета»	1				
27	Сборка бумажного макета	1				
28	Практическая работа «Сборка деталей макета»	1				
29	Конструкционные материалы древесина, металл, композитные материалы, пластмассы	1				
30	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»	1				
31	Технологии обработки древесины	1				
32	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»	1				
33	Технологии обработки металлов	1				
34	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»	1				
35	Технологии обработки пластмассы, других материалов	1				
36	Технологии обработки пластмассы, других материалов	1				
37	Технологии обработки и декорирования пластмассы, других материалов.	1				

38	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»	1				
39	Оценка качества изделия из конструкционных материалов	1				
40	Подготовка проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» к защите	1				
41	Защита проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»	1				
42	Защита проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»	1				
43	Рыба, морепродукты в питании человека	1				
44	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1				
45	Мясо животных, мясо птицы в питании человека	1				
46	Выполнение проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1				
47	Профессии повар, технолог	1				
48	Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1				
49	Промышленные роботы, их классификация, назначение, использование	1				

50	Практическая работа «Использование операторов ввода-вывода в визуальной среде программирования»	1				
51	Конструирование моделей роботов. Управление роботами	1				
52	Практическая работа «Составление цепочки команд»	1				
53	Алгоритмическая структура «Цикл»	1				
54	Практическая работа «Составление цепочки команд»	1				
55	Алгоритмическая структура «Ветвление»	1				
56	Практическая работа: «Применение основных алгоритмических структур. Контроль движения при помощи датчиков»	1				
57	Генерация голосовых команд	1				
58	Практическая работа: «Программирование дополнительных механизмов»	1				
59	Дистанционное управление	1				
60	Практическая работа: «Программирование пульта дистанционного управления. Дистанционное управление роботами»	1				
61	Взаимодействие нескольких роботов	1				
62	Практическая работа: «Программирование группы роботов для	1				

	совместной работы. Выполнение общей задачи»					
63	Учебный проект по робототехнике	1				
64	Выполнение проекта «Взаимодействие группы роботов»	1				
65	Учебный проект по робототехнике	1				
66	Выполнение проекта «Взаимодействие группы роботов»	1				
67	Учебный проект по робототехнике	1				
68	Защита проекта «Взаимодействие группы роботов»	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	0		



## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. 7 КЛАСС

### 7 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ + ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ «РАСТЕНИЕВОДСТВО», «ЖИВОТНОВОДСТВО»)

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изучен ия	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контроль ные работы	Практические работы		
1	Промышленная эстетика. Дизайн	1	0	0		<a href="https://nsportal.ru/shkola/tekhnologiya/library/2021/02/13/so-vremennye-tehnologii-i-ih-vozmozhnosti-urok-tehnologii-6-7">https://nsportal.ru/shkola/tekhnologiya/library/2021/02/13/so-vremennye-tehnologii-i-ih-vozmozhnosti-urok-tehnologii-6-7</a>
2	Практическая работа «Разработка дизайн-проекта изделия на основе мотивов народных промыслов (по выбору)»	1	0	1		<a href="https://nsportal.ru/shkola/tekhnologiya/library/2021/02/13/so-vremennye-tehnologii-i-ih-vozmozhnosti-urok-tehnologii-6-7">https://nsportal.ru/shkola/tekhnologiya/library/2021/02/13/so-vremennye-tehnologii-i-ih-vozmozhnosti-urok-tehnologii-6-7</a>
3	Цифровые технологии на производстве. Управление производством	1	0	0		<a href="https://znanio.ru/media/tema-uroka-tsifrovye-tehnologii-v-zhizni-cheloveka-2612383">https://znanio.ru/media/tema-uroka-tsifrovye-tehnologii-v-zhizni-cheloveka-2612383</a>
4	Входная контрольная работа	1	1	0		
5	Современные материалы. Композитные материалы	1	0	0		<a href="https://infourok.ru/sovremennye-i-perspektivnye-tehnologii-4502922.html">https://infourok.ru/sovremennye-i-perspektivnye-tehnologii-4502922.html</a>



6	Практическая работа «Составление перечня композитных материалов и их свойств»	1	0	1		
7	Современный транспорт и перспективы его развития	1	0	0		<a href="https://multiurok.ru/files/sovremennyi-transport-i-perspektivy-ego-razvitiia.html">https://multiurok.ru/files/sovremennyi-transport-i-perspektivy-ego-razvitiia.html</a>
8	Практическая работа «Анализ транспортного потока в населенном пункте (по выбору)»	1	0	1		
9	Конструкторская документация Сборочный чертеж	1	0	0		<a href="https://infourok.ru/konspekt-uroka-sistemi-avtomatizirovannogo-proektirovaniya-1683871.html">https://infourok.ru/konspekt-uroka-sistemi-avtomatizirovannogo-proektirovaniya-1683871.html</a>
10	Практическая работа «Чтение сборочного чертежа»	1	0	1		
11	Системы автоматизированного проектирования (САПР)	1	0	0		<a href="https://infourok.ru/konspekt-uroka-sistemi-avtomatizirovannogo-proektirovaniya-1683871.html">https://infourok.ru/konspekt-uroka-sistemi-avtomatizirovannogo-proektirovaniya-1683871.html</a>
12	Практическая	1	0	1		

	работа «Создание чертежа в САПР»					
13	Построение геометрических фигур в САПР	1	0	0		<a href="https://infourok.ru/konspekt-uroka-sistemi-avtomatizirovannogo-proektirovaniya-1683871.html">https://infourok.ru/konspekt-uroka-sistemi-avtomatizirovannogo-proektirovaniya-1683871.html</a>
14	Практическая работа «Построение геометрических фигур в чертежном редакторе»	1	0	1		
15	Построение чертежа детали в САПР	1	0	0		<a href="https://infourok.ru/konspekt-uroka-sistemi-avtomatizirovannogo-proektirovaniya-1683871.html">https://infourok.ru/konspekt-uroka-sistemi-avtomatizirovannogo-proektirovaniya-1683871.html</a>
16	Практическая работа «Выполнение чертежа деталей из сортового проката»	1	0	1		
17	Макетирование. Типы макетов	1	0	0		<a href="https://multiurok.ru/files/maketirovanie-tipy-maketov-razviortka-maketa-razra.html">https://multiurok.ru/files/maketirovanie-tipy-maketov-razviortka-maketa-razra.html</a>
18	Практическая работа «Выполнение эскиза макета (по выбору)»	1	0	1		
19	Объемные модели. Инструменты создания трехмерных	1	0	0		<a href="https://multiurok.ru/files/maketirovanie-tipy-maketov-razviortka-maketa-razra.html">https://multiurok.ru/files/maketirovanie-tipy-maketov-razviortka-maketa-razra.html</a>

	моделей					
20	Практическая работа «Создание объемной модели макета, развертки»	1	0	1		
21	Основные приемы макетирования	1	0	0		<a href="https://multiurok.ru/files/maketirovanie-tipy-maketov-razviortka-maketa-razra.html">https://multiurok.ru/files/maketirovanie-tipy-maketov-razviortka-maketa-razra.html</a>
22	Практическая работа «Сборка деталей макета»	1	0	1		
23	Конструкционные материалы древесина, металл, композитные материалы, пластмассы	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3415/train/#196632">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3415/train/#196632</a>
24	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3415/train/#196632">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3415/train/#196632</a>
25	Технологии обработки древесины	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3415/train/#196632">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3415/train/#196632</a>
26	Выполнение проекта «Изделие из	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3159/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3159/start/</a>

	конструкционных и поделочных материалов»					
27	Технологии обработки металлов	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3415/train/#196632">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3415/train/#196632</a>
28	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»	1	0	0		
29	Технологии обработки пластмассы, других материалов	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2716/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2716/start/</a>
30	Полугодовая контрольная работа	1	1	0		
31	Технологии обработки и декорирования пластмассы, других материалов	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2716/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2716/start/</a>
32	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3281/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3281/start/</a>
33	Оценка качества	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2716/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2716/start/</a>

	изделия из конструкционных материалов					
34	Подготовка проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» к защите	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2716/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2716/start/</a>
35	Защита проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»	1	1	0		
36	Защита проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»	1	0	0		
37	Рыба, морепродукты в питании человека	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2713/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2713/start/</a>
38	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3159/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3159/start/</a>
39	Мясо животных, мясо птицы в	1	0	1		

	питании человека					
40	Выполнение проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3159/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3159/start/</a>
41	Профессии повар, технолог	1	0	0		
42	Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1	1	0		
43	Промышленные роботы, их классификация, назначение, использование	1	0	0		<a href="https://infourok.ru/urok-na-temu-robototekhnika-i-sreda-konstruirovaniya-7-klass-4288175.html">https://infourok.ru/urok-na-temu-robototekhnika-i-sreda-konstruirovaniya-7-klass-4288175.html</a>
44	Практическая работа «Использование операторов ввода-вывода в визуальной среде программирования»	1	0	1		
45	Конструирование моделей роботов. Управление роботами	1	0	0		<a href="https://infourok.ru/urok-na-temu-robototekhnika-i-sreda-konstruirovaniya-7-klass-4288175.html">https://infourok.ru/urok-na-temu-robototekhnika-i-sreda-konstruirovaniya-7-klass-4288175.html</a>
46	Практическая	1	0	1		

	работа «Составление цепочки команд»					
47	Алгоритмическая структура «Цикл»	1	0	0		<a href="https://report.apkpro.ru/uploads/share">https://report.apkpro.ru/uploads/share</a>
48	Практическая работа «Составление цепочки команд»	1	0	1		
49	Алгоритмическая структура «Ветвление»	1	0	0		<a href="https://report.apkpro.ru/uploads/share">https://report.apkpro.ru/uploads/share</a>
50	Практическая работа: «Применение основных алгоритмических структур. Контроль движения при помощи датчиков»	1	0	1		
51	Генерация голосовых команд	1	0	0		<a href="https://report.apkpro.ru/uploads/share">https://report.apkpro.ru/uploads/share</a>
52	Практическая работа: «Программировани е дополнительных механизмов»	1	0	1		
53	Дистанционное управление	1	0	0		<a href="https://report.apkpro.ru/uploads/share">https://report.apkpro.ru/uploads/share</a>

54	Практическая работа: «Программирование пульта дистанционного управления. Дистанционное управление роботами»	1	0	1		
55	Взаимодействие нескольких роботов	1	0	0		<a href="https://report.apkpro.ru/uploads/share">https://report.apkpro.ru/uploads/share</a>
56	Практическая работа: «Программирование группы роботов для совместной работы. Выполнение общей задачи»	1	0	1		
57	Технологии выращивания сельскохозяйственных культур	1	0	0		<a href="https://infourok.ru/urok-na-temu-selskohozyajstvennye-rasteniya-4640212.html">https://infourok.ru/urok-na-temu-selskohozyajstvennye-rasteniya-4640212.html</a>
58	Практическая работа «Технологии выращивания растений в регионе»	1	0	1		
59	Полезные для	1	0	0		<a href="https://www.youtube.com/watch?v=qac6YRI9_OQ">https://www.youtube.com/watch?v=qac6YRI9_OQ</a>



	человека дикорастущие растения и их классификация.					
60	Практическая работа «Технология заготовки дикорастущих растений»	1	0	1		
61	Сохранение природной среды	1	0	0		<a href="https://infourok.ru/konspekt-uroka-ohranyat-prirodu-znachit-ohranyat-sebya-klass-2615473.html">https://infourok.ru/konspekt-uroka-ohranyat-prirodu-znachit-ohranyat-sebya-klass-2615473.html</a>
62	Групповая практическая работа по составлению и описанию экологических проблем региона, связанных с деятельностью человека	1	0	1		
63	Традиции выращивания сельскохозяйственн ых животных региона	1	0	0		<a href="https://multiurok.ru/files/prezentatsiia-selskokhoziaistvennye-zhivotnye-osno.html">https://multiurok.ru/files/prezentatsiia-selskokhoziaistvennye-zhivotnye-osno.html</a>
64	Практическая работа «Сельскохозяйстве	1	0	1		

	нные предприятия региона»					
65	Промежуточная контрольная работа	1	1	0		
66	Учебный групповой проект «Особенности сельского хозяйства региона»	1	0	0		<a href="https://infourok.ru/plan-konspekt-uroka-po-tehnologii-v-7-klasse-na-temu-proektnaya-deyatelnost-6587973.html">https://infourok.ru/plan-konspekt-uroka-po-tehnologii-v-7-klasse-na-temu-proektnaya-deyatelnost-6587973.html</a>
67	Мир профессий	1	0	0		
68	Учебный групповой проект «Особенности сельского хозяйства региона»	1	0	1		<a href="https://infourok.ru/plan-konspekt-uroka-po-tehnologii-v-7-klasse-na-temu-proektnaya-deyatelnost-6587973.html">https://infourok.ru/plan-konspekt-uroka-po-tehnologii-v-7-klasse-na-temu-proektnaya-deyatelnost-6587973.html</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5	24		

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. 8 КЛАСС

### 8 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Управление в экономике и производстве	1				

2	Инновационные предприятия	1				
3	Рынок труда. Трудовые ресурсы	1				
4	Мир профессий. Выбор профессии	1				
5	Защита проекта «Мир профессий»	1				
6	Технология построения трехмерных моделей в САПР	1				
7	Практическая работа «Создание трехмерной модели в САПР»	1				
8	Построение чертежа в САПР	1				
9	Практическая работа «Построение чертежа на основе трехмерной модели»	1				
10	Прототипирование. Сферы применения	1				
11	Технологии создания визуальных моделей	1				
12	Виды прототипов. Технология 3D-печати	1				
13	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы	1				
14	Классификация 3D-принтеров. Выполнение проекта	1				
15	3D-сканер, устройство, использование для создания прототипов. Выполнение проекта	1				
16	Настройка 3D-принтера и печать прототипа. Выполнение проекта	1				
17	Настройка 3D-принтера и печать	1				

	прототипа. Выполнение проекта					
18	Контроль качества и постобработка распечатанных деталей	1				
19	Подготовка проекта «Прототип изделия из пластмассы» к защите	1				
20	Защита проекта по теме «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору)»	1				
21	Автоматизация производства	1				
22	Практическая работа «Робототехника. Автоматизация в промышленности и быту (по выбору). Идеи для проекта	1				
23	Беспилотные воздушные суда	1				
24	Конструкция беспилотного воздушного судна	1				
25	Подводные робототехнические системы	1				
26	Подводные робототехнические системы	1				
27	Основы проектной деятельности. Проект по робототехнике	1				
28	Основы проектной деятельности. Проект по робототехнике	1				
29	Основы проектной деятельности. Проект по робототехнике	1				
30	Основы проектной деятельности. Выполнение проекта	1				
31	Основы проектной деятельности. Выполнение проекта	1				

32	Основы проектной деятельности. Выполнение проекта	1				
33	Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите	1				
34	Основы проектной деятельности. Презентация и защита проекта. Мир профессий в робототехнике	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	0		

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. 8 КЛАСС

### 8 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ + ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ «РАСТЕНИЕВОДСТВО», «ЖИВОТНОВОДСТВО»)

№  п / п	Тема урока	Количество часов			Дата изуче ния	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Все го	Контрол ьные работы	Практич еские работы		
1	Управление в экономике и производстве	1	0	1		<a href="https://infourok.ru/konspekt-uroka-tehnologii-upravlenie-v-sovremennom-proizvodstve-8-klass-6469482.html">https://infourok.ru/konspekt-uroka-tehnologii-upravlenie-v-sovremennom-proizvodstve-8-klass-6469482.html</a>
2	Инновационные предприятия	1	0	1		<a href="https://multiurok.ru/files/konspekt-uroka-innovatsionnaia-deiatelnost-predpri.html">https://multiurok.ru/files/konspekt-uroka-innovatsionnaia-deiatelnost-predpri.html</a>
3	Входная контрольная работа	1	1	0		

4	Мир профессий. Выбор профессии	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2932/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2932/start/</a>
5	Защита проекта «Мир профессий»	1	0	0		
6	Технология построения трехмерных моделей в САПР	1	0	0		<a href="https://infourok.ru/konspekt-uroka-modelirovanie-ponyatie-modeli-3d-modeli-4951564.html">https://infourok.ru/konspekt-uroka-modelirovanie-ponyatie-modeli-3d-modeli-4951564.html</a>
7	Практическая работа «Создание трехмерной модели в САПР»	1	0	1		
8	Построение чертежа в САПР	1	0	0		<a href="https://infourok.ru/urok-tehnologii-v-8-klasse-instrumenty-dlya-sozdaniya-3d-modelej">https://infourok.ru/urok-tehnologii-v-8-klasse-instrumenty-dlya-sozdaniya-3d-modelej</a>
9	Практическая работа «Построение чертежа на основе трехмерной модели»	1	0	1		
10	Прототипировани е.Сферы применения	1	0	0		<a href="https://infourok.ru/urok-tehnologii-v-8-klasse-instrumenty-dlya-sozdaniya-3d-modelej">https://infourok.ru/urok-tehnologii-v-8-klasse-instrumenty-dlya-sozdaniya-3d-modelej</a>
11	Технологии создания визуальных моделей	1	0	1		<a href="https://znanio.ru/media/konspekt_uroka_trehmernoe_modelirovanie_v_sisteme_kompas_3d_lt_7_klass-262133">https://znanio.ru/media/konspekt_uroka_trehmernoe_modelirovanie_v_sisteme_kompas_3d_lt_7_klass-262133</a>

12	Виды прототипов. Технология 3D-печати	1	0	0		<a href="https://infourok.ru/razrabotka-uroka-po-tehnologii-na-temu-znakomstvo-s-3d-modelirovaniem-i-prototipirovaniem-6228651.html">https://infourok.ru/razrabotka-uroka-po-tehnologii-na-temu-znakomstvo-s-3d-modelirovaniem-i-prototipirovaniem-6228651.html</a>
13	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы	1	0	0		
14	Классификация 3D-принтеров. Выполнение проекта	1	0	0		<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-tehnologii-v-8-klasse-po-teme-klassifikaciya-3d-printerov">https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-tehnologii-v-8-klasse-po-teme-klassifikaciya-3d-printerov</a>
15	Полугодовая контрольная работа	1	1	0		<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-tehnologii-v-8-klasse-po-teme-klassifikaciya-3d-printerov">https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-tehnologii-v-8-klasse-po-teme-klassifikaciya-3d-printerov</a>
16	Настройка 3D-принтера и печать прототипа. Выполнение проекта	1	0	0		<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-tehnologii-v-8-klasse-po-teme-klassifikaciya-3d-printerov">https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-tehnologii-v-8-klasse-po-teme-klassifikaciya-3d-printerov</a>
17	Автоматизация производства	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3316/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3316/main/</a>
18	Практическая работа «Робототехника. Автоматизация в промышленности	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3316/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3316/main/</a>

	и быту (по выбору). Идеи для проекта					
19	Беспилотные воздушные суда	1	0	0		<a href="https://xn--h1adlhdnlo2c.xn--p1ai/lessons/self-driving">https://xn--h1adlhdnlo2c.xn--p1ai/lessons/self-driving</a>
20	Конструкция беспилотного воздушного судна	1	0	1		<a href="https://xn--h1adlhdnlo2c.xn--p1ai/lessons/self-driving">https://xn--h1adlhdnlo2c.xn--p1ai/lessons/self-driving</a>
21	Подводные робототехнические системы	1	0	0		<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-na-temu-mir-robotov-4189850.html">https://infourok.ru/prezentaciya-na-temu-mir-robotov-4189850.html</a>
22	Подводные робототехнические системы	1	0	1		<a href="https://infourok.ru/prezentaciya-na-temu-mir-robotov-4189850.html">https://infourok.ru/prezentaciya-na-temu-mir-robotov-4189850.html</a>
23	Основы проектной деятельности. Проект по робототехнике	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3319/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3319/start/</a>
24	Основы проектной деятельности. Проект по робототехнике	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3319/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3319/start/</a>
25	Основы проектной деятельности. Проект по робототехнике	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3319/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3319/start/</a>



26	Основы проектной деятельности. Презентация и защита проекта. Мир профессий в робототехнике	1	0	1		<a href="https://vc.ru/hr/466870-top-5-populyarnyh-professiy-v-sfere-robototekhniki">https://vc.ru/hr/466870-top-5-populyarnyh-professiy-v-sfere-robototekhniki</a>
27	Особенности сельскохозяйственного производства региона	1	0	0		<a href="https://www.list-org.com/list?okato=65203551">https://www.list-org.com/list?okato=65203551</a>
28	Агропромышленные комплексы в регионе	1	0	1		<a href="https://www.list-org.com/list?okato=65203551">https://www.list-org.com/list?okato=65203551</a>
29	Автоматизация и роботизация сельскохозяйственного производства	1	0	0		<a href="https://burg.lcbit.ru/blog/avtomatizatsiya-selskogo-khozyaystva/">https://burg.lcbit.ru/blog/avtomatizatsiya-selskogo-khozyaystva/</a>
30	Мир профессий. Сельскохозяйственные профессии	1	0	0		<a href="https://www.kp.ru/putevoditel/obrazovanie/selskokhozyajstvennye-professii/">https://www.kp.ru/putevoditel/obrazovanie/selskokhozyajstvennye-professii/</a>
31	Животноводческие предприятия Практическая работа «Анализ функционирования»	1	0	1		

	животноводческих комплексов региона»					
32	Промежуточная контрольная работа	1	1	0		<a href="https://www.list-org.com/list?okato=65203551">https://www.list-org.com/list?okato=65203551</a>
33	Практическая работа «Искусственный интеллект и другие цифровые технологии в животноводстве»	1	0	1		
34	Мир профессий. Профессии, связанные с деятельностью животновода	1	0	1		<a href="https://vc.ru/hr/466870-top-5-populyarnyh-professiy-v-sfere-robototekhniki">https://vc.ru/hr/466870-top-5-populyarnyh-professiy-v-sfere-robototekhniki</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	13		

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. 8 КЛАСС

### 8 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ + ВАРИАТИВНЫЙ МОДУЛЬ «АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ»)

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые
		Всего	Контрольные	Практические		

			работы	работы		образовательные ресурсы
1	Управление в экономике и производстве	1				
2	Инновационные предприятия	1				
3	Рынок труда. Трудовые ресурсы	1				
4	Мир профессий. Выбор профессии	1				
5	Защита проекта «Мир профессий»	1				
6	Технология построения трехмерных моделей в САПР	1				
7	Практическая работа «Создание трехмерной модели в САПР»	1				
8	Построение чертежа в САПР	1				
9	Практическая работа «Построение чертежа на основе трехмерной модели»	1				
10	Прототипирование.Сферы применения	1				
11	Технологии создания визуальных моделей	1				
12	Виды прототипов. Технология 3D-печати	1				
13	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы	1				
14	Классификация 3D-принтеров. Выполнение проекта	1				
15	3D-сканер, устройство, использование для создания прототипов. Выполнение	1				

	проекта					
16	Настройка 3D-принтера и печать прототипа. Выполнение проекта	1				
17	Настройка 3D-принтера и печать прототипа. Выполнение проекта	1				
18	Контроль качества и постобработка распечатанных деталей	1				
19	Подготовка проекта «Прототип изделия из пластмассы» к защите	1				
20	Защита проекта по теме «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору)»	1				
21	Автоматизация производства	1				
22	Практическая работа «Робототехника. Автоматизация в промышленности и быту (по выбору). Идеи для проекта	1				
23	Беспилотные воздушные суда	1				
24	Конструкция беспилотного воздушного судна	1				
25	Подводные робототехнические системы	1				
26	Подводные робототехнические системы	1				
27	Мир профессий в робототехнике	1				
28	Автоматизированные системы, используемые на промышленных предприятиях региона.	1				
29	Виды автоматизированных систем, их применение на производстве	1				

30	Создание электрических цепей, соединение проводников	1				
31	Основные электрические устройства и системы	1				
32	Реализация проекта по модулю «Автоматизированные системы»	1				
33	Подготовка проекта по модулю «Автоматизированные системы» к защите	1				
34	Защита проекта по модулю «Автоматизированные системы»	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	0		

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. 9 КЛАСС

### 9 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Предприниматель и предпринимательство	1				
2	Предпринимательская деятельность	1				
3	Модель реализации бизнес-идеи	1				
4	Бизнес-план. Этапы разработки бизнес-проекта	1				
5	Технологическое предпринимательство	1				

6	Технология создания объемных моделей в САПР	1				
7	Практическая работа «Выполнение трехмерной объемной модели изделия в САПР»	1				
8	Построение чертежей с использованием разрезов и сечений в САПР	1				
9	Построение чертежей с использованием разрезов и сечений в САПР	1				
10	Аддитивные технологии	1				
11	Аддитивные технологии. Области применения трёхмерной печати	1				
12	Создание моделей, сложных объектов	1				
13	Создание моделей, сложных объектов	1				
14	Создание моделей, сложных объектов	1				
15	Этапы аддитивного производства	1				
16	Этапы аддитивного производства. Подготовка к печати. Печать 3D-модели	1				
17	Основы проектной деятельности. Разработка проекта	1				
18	Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите	1				
19	Основы проектной деятельности. Защита проекта	1				
20	Профессии, связанные с 3D-технологиями в современном производстве	1				

21	От робототехники к искусственному интеллекту	1				
22	Система «Интернет вещей». Классификация Интернета вещей.	1				
23	Система «Интернет вещей». Практическая работа «Создание системы умного освещения»	1				
24	Промышленный Интернет вещей	1				
25	Промышленный Интернет вещей. Практическая работа «Система умного полива»	1				
26	Потребительский Интернет вещей	1				
27	Потребительский Интернет вещей. Практическая работа «Модель системы безопасности в Умном доме»	1				
28	Основы проектной деятельности	1				
29	Основы проектной деятельности. Разработка проекта	1				
30	Основы проектной деятельности. Разработка проекта	1				
31	Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите	1				
32	Основы проектной деятельности. Презентация и защита проекта	1				
33	Современные профессии в области робототехники	1				
34	Профессии, связанные с Интернетом вещей, технологиями виртуальной	1				

	реальности					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	0		





# ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. 9 КЛАСС

## 9 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ + ВАРИАТИВНЫЙ МОДУЛЬ «АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ»)

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изучени я	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Предприниматель и предпринимательств о	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5859/train/213250/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5859/train/213250/</a>
2	Предпринимательска я деятельность	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5859/train/213250/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5859/train/213250/</a>
3	Входная контрольная работа	1	1	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5859/train/213250/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5859/train/213250/</a>
4	Бизнес-план. Этапы разработки бизнес- проекта	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5859/train/213250/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5859/train/213250/</a>
5	Технологическое предпринимательств о	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5859/train/213250/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5859/train/213250/</a>
6	Практическая работа «Выполнение трехмерной объемной модели изделия в САПР»	1	0	1		<a href="https://infourok.ru/konspekt-uroka-po-teme-postroenie-prosteyshego-chertezha-s-primeneniem-privyazok-klassifikaciya-privyazok-globalnie-i-lokalnie-p-2335074.html">https://infourok.ru/konspekt-uroka-po-teme-postroenie-prosteyshego-chertezha-s-primeneniem-privyazok-klassifikaciya-privyazok-globalnie-i-lokalnie-p-2335074.html</a>
7	Построение чертежей с использованием разрезов и сечений в	1	0	0		

	САПР					
8	Построение чертежей с использованием разрезов и сечений в САПР	1	0	0		
9	Построение чертежей с использованием разрезов и сечений в САПР	1	0	1		
10	Аддитивные технологии	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7088/train/257061/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7088/train/257061/</a>
11	Аддитивные технологии. Области применения трёхмерной печати	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7088/train/257061/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7088/train/257061/</a>
12	Создание моделей, сложных объектов	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7088/train/257061/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7088/train/257061/</a>
13	Создание моделей, сложных объектов	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7088/train/257061/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7088/train/257061/</a>
14	Создание моделей, сложных объектов	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7088/train/257061/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7088/train/257061/</a>
15	Полугодовая контрольная работа	1	1	0		
16	Этапы аддитивного производства. Подготовка к печати.	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7088/train/257061/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7088/train/257061/</a>

	Печать 3D-модели					
17	Основы проектной деятельности. Разработка проекта	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7088/train/257061/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7088/train/257061/</a>
18	Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите	1	0	0		
19	Основы проектной деятельности. Защита проекта	1	0	1		
20	Профессии, связанные с 3D-технологиями в современном производстве	1	0	0		
21	От робототехники к искусственному интеллекту	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5493/conspect/147485/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5493/conspect/147485/</a>
22	Система «Интернет вещей». Классификация Интернета вещей	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5493/conspect/147485/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5493/conspect/147485/</a>
23	Промышленный Интернет вещей	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5493/conspect/147485/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5493/conspect/147485/</a>
24	Промышленный Интернет вещей. Практическая работа	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5493/conspect/147485/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5493/conspect/147485/</a>

	«Система умного полива»					
25	Потребительский Интернет вещей	1	0	0		<a href="https://www.youtube.com/watch?v=x7WTcnhuKZY">https://www.youtube.com/watch?v=x7WTcnhuKZY</a>
26	Потребительский Интернет вещей. Практическая работа «Модель системы безопасности в Умном доме»	1	0	1		<a href="https://www.youtube.com/watch?v=x7WTcnhuKZY">https://www.youtube.com/watch?v=x7WTcnhuKZY</a>
27	Современные профессии в области робототехники	1	0	0		<a href="https://journal.tinkoff.ru/professions-of-the-future/">https://journal.tinkoff.ru/professions-of-the-future/</a>
28	Управление техническими системами	1	0	0		<a href="https://www.youtube.com/watch?v=l3Mf5DVuE98">https://www.youtube.com/watch?v=l3Mf5DVuE98</a>
29	Использование программируемого логического реле в автоматизации процессов	1	0	0		<a href="https://www.youtube.com/watch?v=l3Mf5DVuE98">https://www.youtube.com/watch?v=l3Mf5DVuE98</a>
30	Практическая работа «Создание простых алгоритмов и программ для управления технологическим процессом»	1	0	1		
31	Итоговая	1	1	0		

	контрольная работа					
32	Выполнение проекта по модулю «Автоматизированные системы»	1	0	0		<a href="https://www.youtube.com/watch?v=l3Mf5DVuE98">https://www.youtube.com/watch?v=l3Mf5DVuE98</a>
33	Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите	1	0	0		
34	Основы проектной деятельности. Автоматизированные системы на предприятиях региона. Защита проекта	1	0	1		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	14		



**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА  
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

- Технология, 5 класс/ Тищенко А.Т., Сеница Н.В., Общество с ограниченной ответственностью Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Технология, 6 класс/ Тищенко А.Т., Сеница Н.В., Общество с ограниченной ответственностью Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Технология. 3D-моделирование и прототипирование, 8 класс/ Копосов Д.Г., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Технология. 3D-Моделирование и прототипирование, 7 класс/ Копосов Д.Г., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Технология. 3D-моделирование, прототипирование и макетирование, 9 класс/ Шутикова М.И., Неустроев С.С., Филиппов В.И., Лабукин В.Б., Гриншкун А.В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Технология. Компьютерная графика, черчение, 8 класс/ Уханёва В.А., Животова Е.Б., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Технология: 8-9-е классы: учебник, 8-9 классы/ Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Технология, 8-9 классы/ Тищенко А.Т., Сеница Н.В., Общество с ограниченной ответственностью Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ»;



Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

- Технология, 7 класс/ Тищенко А.Т., Сеница Н.В., Общество с

ограниченной ответственностью Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ»;

Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

- Технология, 5 класс/ Тищенко А.Т., Сеница Н.В., Общество с

ограниченной ответственностью Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ»;

Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

- Технология, 6 класс/ Тищенко А.Т., Сеница Н.В., Общество с

ограниченной ответственностью Издательский • Технология, 8-9 классы/

Тищенко А.Т., Сеница Н.В., Общество с ограниченной ответственностью

Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ»; Акционерное общество

«Издательство «Просвещение»

- Технология, 7 класс/ Тищенко А.Т., Сеница Н.В., Общество с

ограниченной ответственностью Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ»;

Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ТЕХНОЛОГИЯ**

**(для 5–9 классов образовательных организаций)**

## **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

<http://www.it-n.ru/> – Сеть творческих учителей

- <http://www.inter-pedagogika.ru/> – inter-педагогика
- <http://www.debryansk.ru/~lpsch/> – Информационно-методический сайт
- <http://lib.homelinux.org/> – огромное количество книг по различным

предметам в формате Djvu

- <http://iearn.spb.ru> - русская страница международной образовательной сети

1\*ЕАКМ (десятки стран участвуют в международных проектах)



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 143507986500560089701835989304833372774460075000

Владелец Голых Ольга Александровна

Действителен с 28.03.2025 по 28.03.2026