

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**Муниципальное образование**

**«Муниципальный округ Сюмсинский район Удмуртской Республики»**

**МКОУ "Дмитрошурская СОШ"**



**Венских О.А.**

**Приказ №41 от «31» августа 2023 г.**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**(ID 3506625)**

**учебного предмета «Технология»**

**для обучающихся 5 – 9 классов**

**д. Дмитрошур, 2023г.**

## 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».

Реализация школьными педагогами воспитательного потенциала урока предполагает следующее:

-организацию работы с детьми как в офлайн, так и онлайн формате;

-установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;

-побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации, согласно Устава школы, Правилам внутреннего распорядка школы;

- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления

человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, кейсов и дискуссий;

-применение на уроке интерактивных форм работы с учащимися: интеллектуальных игр, викторин, тестирований, кейсов, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми; олимпиады, занимательные уроки и пятиминутки, урок - деловая игра, урок – путешествие, урок мастер-класс, урок-исследование и др; учебно-развлекательные мероприятия (конкурс-игра «Предметный кроссворд», турнир «Своя игра», конкурс газет и рисунков, экскурсия и др.);

-включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока; интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; предметные мероприятия «Что? Где? Когда?», квесты, игра-провокация, игра-эксперимент, игра-демонстрация, игра-состязание, дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках;

-организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;

-инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых творческих проектов, помогает приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

- создание гибкой и открытой среды обучения и воспитания с использованием гаджетов, открытых образовательных ресурсов, систем управления позволяет создать условия для реализации провозглашенных ЮНЕСКО ведущих принципов образования XXI века: «образование для всех», «образование через всю жизнь», образование «всегда, везде и в любое время».

У обучающихся развиваются навыки сотрудничества, коммуникации,

социальной ответственности, способность критически мыслить, оперативно и качественно решать проблемы, воспитывается ценностное отношение к миру.

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).

## **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 выкройки 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 подделочных материалов».

Технологии обработки пищевых продуктов.

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

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

Блюда национальной кухни из мяса, рыбы.

Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов».

## **Модуль «Робототехника»**

### **5 КЛАСС**

Автоматизация и роботизация. Принципы работы робота.

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

Взаимосвязь конструкции робота и выполняемой им функции.

Робототехнический конструктор и комплектующие.

Чтение схем. Сборка роботизированной конструкции по готовой схеме.

Базовые принципы программирования.

Визуальный язык для программирования простых робототехнических систем.

### **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.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ  
5 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
<b>Раздел 1. Производство и технологии</b>					
1.1	Технологии вокруг нас	2		1	РЭШ, ЦОК
1.2	Материалы и сырье в трудовой деятельности человека	4		2	РЭШ, ЦОК
1.3	Проектирование и проекты	2			РЭШ, ЦОК
Итого по разделу		8			
<b>Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение</b>					
2.1	Введение в графику и черчение	4		2	РЭШ, ЦОК
2.2	Основные элементы графических изображений и их построение	4		2	РЭШ, ЦОК
Итого по разделу		8			
<b>Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов</b>					
3.1	Технологии обработки конструкционных материалов. Технология, ее основные составляющие. Бумага и её свойства	2		1	РЭШ, ЦОК
3.2	Конструкционные материалы и их свойства	2			РЭШ, ЦОК
3.3	Технологии ручной обработки древесины. Виды и характеристики	4			РЭШ, ЦОК

	электрифицированного инструмента для обработки древесины				
3.4	Приемы тонирования и лакирования изделий из древесины. Декорирование древесины	2			РЭШ, ЦОК
3.5	Качество изделия. Подходы к оценке качества изделия из древесины. Мир профессий.	4	1		РЭШ, ЦОК
3.6	Технологии обработки пищевых продуктов	6			РЭШ, ЦОК
3.7	Технологии обработки текстильных материалов	2		1	РЭШ, ЦОК
3.8	Швейная машина как основное технологическое оборудование для изготовления швейных изделий	2		1	РЭШ, ЦОК
3.9	Конструирование швейных изделий. Чертёж и изготовление выкроек швейного изделия	4			РЭШ, ЦОК
3.10	Технологические операции по пошиву изделия. Оценка качества швейного изделия	4			РЭШ, ЦОК
Итого по разделу		32			
<b>Раздел 4. Робототехника</b>					
4.1	Введение в робототехнику. Робототехнический конструктор	4		2	РЭШ, ЦОК
4.2	Конструирование: подвижные и неподвижные соединения, механическая передача	2		1	РЭШ, ЦОК

4.3	Электронные устройства: двигатель и контроллер, назначение, устройство и функции	2		1	РЭШ, ЦОК
4.4	Программирование робота	2		1	РЭШ, ЦОК
4.5	Датчики, их функции и принцип работы	4		2	РЭШ, ЦОК
4.6	Основы проектной деятельности.	6	1		РЭШ, ЦОК
Итого по разделу		20			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	2	17	

## 6 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
<b>Раздел 1. Производство и технологии</b>					
1.1	Модели и моделирование	2		1	РЭШ, ЦОК
1.2	Машины дома и на производстве. Кинематические схемы	2		1	РЭШ, ЦОК
1.3	Техническое конструирование	2		1	РЭШ, ЦОК
1.4	Перспективы развития технологий	2	1	1	РЭШ, ЦОК
Итого по разделу		8			
<b>Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение</b>					
2.1	Компьютерная графика. Мир изображений	2		1	РЭШ, ЦОК
2.2	Компьютерные методы представления графической информации. Графический редактор	4		2	РЭШ, ЦОК
2.3	Создание печатной продукции в графическом редакторе	2		1	РЭШ, ЦОК
Итого по разделу		8			
<b>Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов</b>					
3.1	Технологии обработки конструкционных материалов	2		1	РЭШ, ЦОК
3.2	Способы обработки тонколистового	2			РЭШ, ЦОК

	металла				
3.3	Технологии изготовления изделий из металла	6			РЭШ, ЦОК
3.4	Контроль и оценка качества изделий из металла. Мир профессий	4			РЭШ, ЦОК
3.5	Технологии обработки пищевых продуктов	6			РЭШ, ЦОК
3.6	Технологии обработки текстильных материалов. Мир профессий	2		1	РЭШ, ЦОК
3.7	Современные текстильные материалы, получение и свойства	2			РЭШ, ЦОК
3.8	Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву швейного изделия	8			РЭШ, ЦОК
Итого по разделу		32			
<b>Раздел 4. Робототехника</b>					
4.1	Мобильная робототехника	2		1	РЭШ, ЦОК
4.2	Роботы: конструирование и управление	4		2	РЭШ, ЦОК
4.3	Датчики. Назначение и функции различных датчиков	4		2	РЭШ, ЦОК
4.4	Управление движущейся моделью робота в компьютерно-управляемой среде	2		1	РЭШ, ЦОК
4.5	Программирование управления одним сервомотором	4	1	2	РЭШ, ЦОК
4.6	Основы проектной деятельности	4			РЭШ, ЦОК
Итого по разделу		20			



ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	68	2	18	
-------------------------------------	----	---	----	--

**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	Практические работы	
<b>Раздел 1. Производство и технологии</b>					
1.1	Современные сферы развития производства и технологий	2		1	РЭШ, ЦОК
1.2	Цифровизация производства	2		1	РЭШ, ЦОК
1.3	Современные и перспективные технологии	2		1	РЭШ, ЦОК
1.4	Современный транспорт. История развития транспорта	2		1	РЭШ, ЦОК
Итого по разделу		8			
<b>Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение</b>					
2.1	Конструкторская документация	2	1	1	РЭШ, ЦОК
2.2	Системы автоматизированного проектирования (САПР). Последовательность построения чертежа в САПР	6		3	РЭШ, ЦОК
Итого по разделу		8			
<b>Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов</b>					
3.1	Технологии обработки конструкционных материалов	4			РЭШ, ЦОК
3.2	Обработка металлов	2			РЭШ, ЦОК

3.3	Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и использование	4			РЭШ, ЦОК
3.4	Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов	4			РЭШ, ЦОК
3.5	Технологии обработки пищевых продуктов. Рыба и мясо в питании человека	6			РЭШ, ЦОК
Итого по разделу		20			
<b>Раздел 4. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование</b>					
4.1	Модели, моделирование. Макетирование	2		1	РЭШ, ЦОК
4.2	Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ	2		1	РЭШ, ЦОК
4.3	Основные приёмы макетирования	2		1	РЭШ, ЦОК
Итого по разделу		6			
<b>Раздел 5. Робототехника</b>					
5.1	Промышленные и бытовые роботы	2		1	РЭШ, ЦОК
5.2	Программирование управления роботизированными моделями	2		1	РЭШ, ЦОК
5.3	Алгоритмизация и программирование роботов	4		2	РЭШ, ЦОК
5.4	Программирование управления роботизированными моделями	6		3	РЭШ, ЦОК
Итого по разделу		14			
<b>Раздел 6. Вариативный модуль Растениеводство</b>					

6.1	Технологии выращивания сельскохозяйственных культур	2		1	РЭШ, ЦОК
6.2	Полезные для человека дикорастущие растения, их заготовка	2		1	РЭШ, ЦОК
6.3	Экологические проблемы региона и их решение	2		1	РЭШ, ЦОК
Итого по разделу		6			
<b>Раздел 7. Вариативный модуль «Животноводство»</b>					
7.1	Традиции выращивания сельскохозяйственных животных региона	2		1	РЭШ, ЦОК
7.2	Основы проектной деятельности. Учебный групповой проект «Особенности сельского хозяйства региона»	4	1		РЭШ, ЦОК
Итого по разделу		6			
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		68	2	21	

## 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	
<b>Раздел 1. Производство и технологии</b>					
1.1	Управление производством и технологии	1			РЭШ, ЦОК
1.2	Производство и его виды	1			РЭШ, ЦОК
1.3	Рынок труда. Функции рынка труда. Мир профессий	3			РЭШ, ЦОК
Итого по разделу		5			
<b>Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение</b>					
2.1	Технология построения трехмерных моделей и чертежей в САПР. Создание трехмерной модели в САПР	2		1	РЭШ, ЦОК
2.2	Технология построения чертежа в САПР на основе трехмерной модели	2		1	РЭШ, ЦОК
Итого по разделу		4			
<b>Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование</b>					
3.1	3D-моделирование как технология создания трехмерных моделей	2			РЭШ, ЦОК
3.2	Прототипирование	2	1		РЭШ, ЦОК
3.3	Изготовление прототипов с использованием технологического	3			РЭШ, ЦОК

	оборудования				
Итого по разделу		7			
<b>Раздел 4. Робототехника</b>					
4.1	Автоматизация производства	2		1	РЭШ, ЦОК
4.2	Беспилотные воздушные суда	2			РЭШ, ЦОК
4.3	Подводные робототехнические системы	2			РЭШ, ЦОК
4.4	Основы проектной деятельности. Проект по робототехнике	2			РЭШ, ЦОК
4.5	Мир профессий в робототехнике	2			РЭШ, ЦОК
Итого по разделу		10			
<b>Раздел 5. Вариативный модуль «Растениеводство»</b>					
5.1	Особенности сельскохозяйственного производства региона. Агропромышленные комплексы в регионе	2			РЭШ, ЦОК
5.2	Автоматизация и роботизация сельскохозяйственного производства	1			РЭШ, ЦОК
5.3	Мир профессий. Сельскохозяйственные профессии	1			РЭШ, ЦОК
Итого по разделу		4			
<b>Раздел 6. Вариативный модуль «Животноводство»</b>					
6.1	Животноводческие предприятия	2	1	1	РЭШ, ЦОК
6.2	Использование цифровых технологий в животноводстве	1			РЭШ, ЦОК
6.3	Мир профессий. Профессии, связанные с деятельностью животновода	1		1	РЭШ, ЦОК

Итого по разделу	4			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34	2	5	

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ  
9 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)**

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



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

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ  
5 КЛАСС**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Потребности человека и технологии	1			РЭШ, ЦОК
2	Практическая работа «Изучение свойств вещей»	1		1	РЭШ, ЦОК
3	Материалы и сырье. Свойства материалов	1			РЭШ, ЦОК
4	Практическая работа «Выбор материалов на основе анализа его свойства»	1		1	РЭШ, ЦОК
5	Производство и техника. Материальные технологии	1			РЭШ, ЦОК
6	Практическая работа «Анализ технологических операций»	1		1	РЭШ, ЦОК
7	Когнитивные технологии. Проектирование и проекты	1			РЭШ, ЦОК
8	Мини-проект «Разработка паспорта учебного проекта»	1			РЭШ, ЦОК
9	Основы графической грамоты	1			РЭШ, ЦОК
10	Практическая работа «Чтение графических изображений»	1		1	РЭШ, ЦОК
11	Графические изображения	1			РЭШ, ЦОК
12	Практическая работа «Выполнение эскиза изделия»	1		1	РЭШ, ЦОК

13	Основные элементы графических изображений	1			РЭШ, ЦОК
14	Практическая работа «Выполнение чертёжного шрифта»	1		1	РЭШ, ЦОК
15	Правила построения чертежей	1			РЭШ, ЦОК
16	Практическая работа «Выполнение чертежа плоской детали (изделия)»	1		1	РЭШ, ЦОК
17	Технология, ее основные составляющие. Бумага и её свойства	1			РЭШ, ЦОК
18	Практическая работа «Составление технологической карты выполнения изделия из бумаги»	1		1	РЭШ, ЦОК
19	Виды и свойства конструкционных материалов. Древесина	1			РЭШ, ЦОК
20	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины»	1			РЭШ, ЦОК
21	Ручной инструмент для обработки древесины, приемы работы	1			РЭШ, ЦОК
22	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины»	1			РЭШ, ЦОК
23	Электрифицированный инструмент для обработки древесины. Приемы работы	1			РЭШ, ЦОК
24	Выполнение проекта «Изделие из древесины» по технологической карте	1			РЭШ, ЦОК
25	Декорирование древесины. Приемы тонирования и лакирования изделий из древесины	1			РЭШ, ЦОК

26	Выполнение проекта «Изделие из древесины» по технологической карте	1			РЭШ, ЦОК
27	Контроль и оценка качества изделий из древесины	1			РЭШ, ЦОК
28	Подготовка проекта «Изделие из древесины» к защите	1			РЭШ, ЦОК
29	Профессии, связанные с производством и обработкой древесины. Контрольная работа по пройденным разделам.	1	1		РЭШ, ЦОК
30	Защита проекта «Изделие из древесины»	1			РЭШ, ЦОК
31	Технология приготовления блюд из яиц, круп, овощей	1			РЭШ, ЦОК
32	Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека»	1			РЭШ, ЦОК
33	Кулинария. Кухня, санитарно-гигиенические требования к помещению кухни	1			РЭШ, ЦОК
34	Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека»	1			РЭШ, ЦОК
35	Сервировка стола, правила этикета	1			РЭШ, ЦОК
36	Защита проекта «Питание и здоровье человека»	1			РЭШ, ЦОК
37	Текстильные материалы, получение свойства	1			РЭШ, ЦОК
38	Практическая работа «Изучение свойств тканей»	1		1	РЭШ, ЦОК
39	Швейная машина, ее устройство. Виды	1			РЭШ, ЦОК

	машинных швов				
40	Практическая работа «Заправка верхней и нижней нитей машины. Выполнение прямых строчек»	1		1	РЭШ, ЦОК
41	Конструирование и изготовление швейных изделий	1			РЭШ, ЦОК
42	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов»	1			РЭШ, ЦОК
43	Чертеж выкроек швейного изделия	1			РЭШ, ЦОК
44	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте	1			РЭШ, ЦОК
45	Ручные и машинные швы. Швейные машинные работы	1			РЭШ, ЦОК
46	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте	1			РЭШ, ЦОК
47	Оценка качества изготовления проектного швейного изделия	1			РЭШ, ЦОК
48	Защита проекта «Изделие из текстильных материалов»	1			РЭШ, ЦОК
49	Робототехника, сферы применения	1			РЭШ, ЦОК
50	Практическая работа «Мой робот-помощник»	1		1	РЭШ, ЦОК
51	Конструирование робототехнической модели	1			РЭШ, ЦОК

52	Практическая работа «Сортировка деталей конструктора»	1		1	РЭШ, ЦОК
53	Механическая передача, её виды	1			РЭШ, ЦОК
54	Практическая работа «Сборка модели с ременной или зубчатой передачей»	1		1	РЭШ, ЦОК
55	Электронные устройства: электродвигатель и контроллер	1			РЭШ, ЦОК
56	Практическая работа «Подключение мотора к контроллеру, управление вращением»	1		1	РЭШ, ЦОК
57	Алгоритмы. Роботы как исполнители	1			РЭШ, ЦОК
58	Практическая работа «Сборка модели робота, программирование мотора»	1		1	РЭШ, ЦОК
59	Датчик нажатия	1			РЭШ, ЦОК
60	Практическая работа «Сборка модели робота, программирование датчика нажатия»	1		1	РЭШ, ЦОК
61	Создание кодов программ для двух датчиков нажатия	1			РЭШ, ЦОК
62	Практическая работа «Программирование модели робота с двумя датчиками нажатия»	1		1	РЭШ, ЦОК
63	Групповой творческий (учебный) проект «Робот-помощник»	1			РЭШ, ЦОК
64	Определение этапов группового проекта. Контрольный тест.	1	1		РЭШ, ЦОК
65	Оценка качества модели робота.	1			РЭШ, ЦОК

	Испытание модели робота.				
66	Подготовка проекта «Робот-помощник» к защите	1			РЭШ, ЦОК
67	Защита проекта "Робот-помощник"	1			РЭШ, ЦОК
68	Обобщающий урок за курс 5 класса	1			РЭШ, ЦОК
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	2	17	

## 6 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Модели и моделирование, виды моделей	1			РЭШ, ЦОК
2	Практическая работа «Описание/характеристика модели технического устройства»	1		1	РЭШ, ЦОК
3	Машины и механизмы. Кинематические схемы	1			РЭШ, ЦОК
4	Практическая работа «Чтение кинематических схем машин и механизмов»	1		1	РЭШ, ЦОК
5	Техническое конструирование. Конструкторская документация	1			РЭШ, ЦОК
6	Практическая работа «Выполнение эскиза модели технического устройства или машины»	1		1	РЭШ, ЦОК
7	Информационные технологии. Будущее техники и технологий. Перспективные технологии	1			РЭШ, ЦОК
8	Практическая работа «Составление перечня технологий, их описания, перспектив развития». Контрольный тест.	1	1	1	РЭШ, ЦОК
9	Чертеж. Геометрическое черчение	1			РЭШ, ЦОК
10	Практическая работа «Выполнение	1		1	РЭШ, ЦОК



	простейших геометрических построений с помощью чертежных инструментов и приспособлений»				
11	Визуализация информации с помощью средств компьютерной графики	1		1	РЭШ, ЦОК
12	Практическая работа «Построение блок-схемы с помощью графических объектов»	1		1	РЭШ, ЦОК
13	Инструменты графического редактора	1			РЭШ, ЦОК
14	Практическая работа «Построение фигур в графическом редакторе»	1		1	РЭШ, ЦОК
15	Печатная продукция как результат компьютерной графики	1			РЭШ, ЦОК
16	Практическая работа «Создание печатной продукции в графическом редакторе»	1		1	РЭШ, ЦОК
17	Металлы. Получение, свойства металлов	1			РЭШ, ЦОК
18	Практическая работа «Свойства металлов и сплавов»	1		1	РЭШ, ЦОК
19	Рабочее место и инструменты для обработки. Операции разметка и правка тонколистового металла	1			РЭШ, ЦОК
20	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из металла»	1			РЭШ, ЦОК
21	Операции: резание, гибка тонколистового металла	1			РЭШ, ЦОК
22	Выполнение проекта «Изделие из металла»	1			РЭШ, ЦОК
23	Сверление отверстий в заготовках из	1			РЭШ, ЦОК

	металла				
24	Выполнение проекта «Изделие из металла»	1			РЭШ, ЦОК
25	Соединение металлических деталей в изделия с помощью заклёпок	1			РЭШ, ЦОК
26	Выполнение проекта «Изделие из металла»	1			РЭШ, ЦОК
27	Качество изделия	1			РЭШ, ЦОК
28	Оценка качества проектного изделия из тонколистового металла	1			РЭШ, ЦОК
29	Профессии, связанные с производством и обработкой металлов	1			РЭШ, ЦОК
30	Защита проекта «Изделие из металла»	1			РЭШ, ЦОК
31	Основы рационального питания: молоко и молочные продукты; тесто, виды теста	1			РЭШ, ЦОК
32	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1			РЭШ, ЦОК
33	Технологии приготовления блюд из молока; приготовление разных видов теста	1			РЭШ, ЦОК
34	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1			РЭШ, ЦОК
35	Профессии кондитер, хлебопек	1			РЭШ, ЦОК
36	Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1			РЭШ, ЦОК
37	Одежда. Мода и стиль Профессии, связанные с производством одежды	1			РЭШ, ЦОК

38	Практическая работа «Определение стиля в одежде»	1		1	РЭШ, ЦОК
39	Современные текстильные материалы. Сравнение свойств тканей	1			РЭШ, ЦОК
40	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»	1			РЭШ, ЦОК
41	Машинные швы. Регуляторы швейной машины	1			РЭШ, ЦОК
42	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»	1			РЭШ, ЦОК
43	Швейные машинные работы. Раскрой проектного изделия	1			РЭШ, ЦОК
44	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»	1			РЭШ, ЦОК
45	Декоративная отделка швейных изделий	1			РЭШ, ЦОК
46	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»	1			РЭШ, ЦОК
47	Оценка качества проектного швейного изделия	1			РЭШ, ЦОК
48	Защита проекта «Изделие из текстильных материалов»	1			РЭШ, ЦОК
49	Классификация роботов. Транспортные роботы	1			РЭШ, ЦОК
50	Практическая работа «Характеристика транспортного робота»	1		1	РЭШ, ЦОК
51	Простые модели роботов с элементами управления	1			РЭШ, ЦОК

52	Практическая работа «Конструирование робота. Программирование поворотов робота»	1		1	РЭШ, ЦОК
53	Роботы на колёсном ходу	1			РЭШ, ЦОК
54	Практическая работа «Сборка робота и программирование нескольких светодиодов»	1		1	РЭШ, ЦОК
55	Датчики расстояния, назначение и функции	1			РЭШ, ЦОК
56	Практическая работа «Программирование работы датчика расстояния»	1		1	РЭШ, ЦОК
57	Датчики линии, назначение и функции	1			РЭШ, ЦОК
58	Практическая работа «Программирование работы датчика линии»	1		1	РЭШ, ЦОК
59	Программирование моделей роботов в компьютерно-управляемой среде	1			РЭШ, ЦОК
60	Практическая работа «Программирование модели транспортного робота»	1		1	РЭШ, ЦОК
61	Сервомотор, назначение, применение в моделях роботов	1			РЭШ, ЦОК
62	Практическая работа «Управление несколькими сервомоторами»	1		1	РЭШ, ЦОК
63	Движение модели транспортного робота. Контрольная работа.	1	1		РЭШ, ЦОК
64	Практическая работа «Проведение испытания, анализ разработанных программ»	1		1	РЭШ, ЦОК

65	Основы проектной деятельности	1			РЭШ, ЦОК
66	Групповой учебный проект по робототехнике	1			РЭШ, ЦОК
67	Испытание модели робота	1			РЭШ, ЦОК
68	Защита проекта по робототехнике	1			РЭШ, ЦОК
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	2	18	

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. 7 КЛАСС****7 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ + ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ «РАСТЕНИЕВОДСТВО», «ЖИВОТНОВОДСТВО»)**

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

10	Практическая работа «Чтение сборочного чертежа»	1		1	РЭШ, ЦОК
11	Системы автоматизированного проектирования (САПР)	1			РЭШ, ЦОК
12	Практическая работа «Создание чертежа в САПР»	1		1	РЭШ, ЦОК
13	Построение геометрических фигур в САПР	1			РЭШ, ЦОК
14	Практическая работа «Построение геометрических фигур в чертежном редакторе»	1		1	РЭШ, ЦОК
15	Построение чертежа детали в САПР	1			РЭШ, ЦОК
16	Практическая работа «Выполнение чертежа деталей из сортового проката»	1		1	РЭШ, ЦОК
17	Макетирование. Типы макетов	1			РЭШ, ЦОК
18	Практическая работа «Выполнение эскиза макета (по выбору)»	1		1	РЭШ, ЦОК
19	Объемные модели. Инструменты создания трехмерных моделей	1			РЭШ, ЦОК
20	Практическая работа «Создание объемной модели макета, развертки»	1		1	РЭШ, ЦОК
21	Основные приемы макетирования	1			РЭШ, ЦОК
22	Практическая работа «Сборка деталей макета»	1		1	РЭШ, ЦОК
23	Конструкционные материалы древесина, металл, композитные материалы, пластмассы	1			РЭШ, ЦОК
24	Индивидуальный творческий (учебный)	1			РЭШ, ЦОК

	проект «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»				
25	Технологии обработки древесины	1			РЭШ, ЦОК
26	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»	1			РЭШ, ЦОК
27	Технологии обработки металлов	1			РЭШ, ЦОК
28	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»	1			РЭШ, ЦОК
29	Технологии обработки пластмассы, других материалов	1			РЭШ, ЦОК
30	Технологии обработки пластмассы, других материалов	1			РЭШ, ЦОК
31	Технологии обработки и декорирования пластмассы, других материалов	1			РЭШ, ЦОК
32	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»	1			РЭШ, ЦОК
33	Оценка качества изделия из конструкционных материалов	1			РЭШ, ЦОК
34	Подготовка проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» к защите	1			РЭШ, ЦОК
35	Защита проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»	1			РЭШ, ЦОК
36	Защита проекта «Изделие из	1			РЭШ, ЦОК



	конструкционных и поделочных материалов»				
37	Рыба, морепродукты в питании человека	1			РЭШ, ЦОК
38	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1			РЭШ, ЦОК
39	Мясо животных, мясо птицы в питании человека	1			РЭШ, ЦОК
40	Выполнение проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1			РЭШ, ЦОК
41	Профессии повар, технолог	1			РЭШ, ЦОК
42	Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1			РЭШ, ЦОК
43	Промышленные роботы, их классификация, назначение, использование	1			РЭШ, ЦОК
44	Практическая работа «Использование операторов ввода-вывода в визуальной среде программирования»	1		1	РЭШ, ЦОК
45	Конструирование моделей роботов. Управление роботами	1			РЭШ, ЦОК
46	Практическая работа «Составление цепочки команд»	1		1	РЭШ, ЦОК
47	Алгоритмическая структура «Цикл»	1			РЭШ, ЦОК
48	Практическая работа «Составление цепочки команд»	1		1	РЭШ, ЦОК
49	Алгоритмическая структура «Ветвление»	1			РЭШ, ЦОК
50	Практическая работа: «Применение основных алгоритмических структур.	1		1	РЭШ, ЦОК

	Контроль движения при помощи датчиков»				
51	Генерация голосовых команд	1			РЭШ, ЦОК
52	Практическая работа: «Программирование дополнительных механизмов»	1		1	РЭШ, ЦОК
53	Дистанционное управление	1			РЭШ, ЦОК
54	Практическая работа: «Программирование пульта дистанционного управления. Дистанционное управление роботами»	1		1	РЭШ, ЦОК
55	Взаимодействие нескольких роботов	1			РЭШ, ЦОК
56	Практическая работа: «Программирование группы роботов для совместной работы. Выполнение общей задачи»	1		1	РЭШ, ЦОК
57	Технологии выращивания сельскохозяйственных культур	1			РЭШ, ЦОК
58	Практическая работа «Технологии выращивания растений в регионе»	1		1	РЭШ, ЦОК
59	Полезные для человека дикорастущие растения и их классификация.	1			РЭШ, ЦОК
60	Практическая работа «Технология заготовки дикорастущих растений»	1		1	РЭШ, ЦОК
61	Сохранение природной среды	1			РЭШ, ЦОК
62	Групповая практическая работа по составлению и описанию экологических проблем региона, связанных с деятельностью человека	1			РЭШ, ЦОК
63	Традиции выращивания сельскохозяйственных животных региона	1			РЭШ, ЦОК

64	Практическая работа «Сельскохозяйственные предприятия региона»	1		1	РЭШ, ЦОК
65	Технологии выращивания сельскохозяйственных животных региона. Итоговый контрольный тест.	1	1		РЭШ, ЦОК
66	Учебный групповой проект «Особенности сельского хозяйства региона»	1			РЭШ, ЦОК
67	Мир профессий	1			РЭШ, ЦОК
68	Учебный групповой проект «Особенности сельского хозяйства региона»	1			РЭШ, ЦОК
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	2	21	

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. 8 КЛАСС**

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

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Управление в экономике и производстве	1			РЭШ, ЦОК
2	Инновационные предприятия	1			РЭШ, ЦОК
3	Рынок труда. Трудовые ресурсы	1			РЭШ, ЦОК
4	Мир профессий. Выбор профессии	1			РЭШ, ЦОК
5	Защита проекта «Мир профессий»	1			РЭШ, ЦОК
6	Технология построения трехмерных моделей в САПР	1			РЭШ, ЦОК
7	Практическая работа «Создание трехмерной модели в САПР»	1		1	РЭШ, ЦОК
8	Построение чертежа в САПР	1			РЭШ, ЦОК
9	Практическая работа «Построение чертежа на основе трехмерной модели»	1		1	РЭШ, ЦОК
10	Прототипирование. Сферы применения	1			РЭШ, ЦОК
11	Технологии создания визуальных моделей	1			РЭШ, ЦОК
12	Виды прототипов. Технология 3D-печати	1			РЭШ, ЦОК
13	Индивидуальный творческий (учебный) проект "Прототип изделия из пластмассы". Контрольный тест.	1	1		РЭШ, ЦОК
14	Классификация 3D-принтеров. Выполнение проекта	1			РЭШ, ЦОК

15	3D-сканер, устройство, использование для создания прототипов. Выполнение проекта	1			РЭШ, ЦОК
16	Настройка 3D-принтера и печать прототипа. Выполнение проекта	1			РЭШ, ЦОК
17	Автоматизация производства	1			РЭШ, ЦОК
18	Практическая работа «Робототехника. Автоматизация в промышленности и быту (по выбору). Идеи для проекта	1		1	РЭШ, ЦОК
19	Беспилотные воздушные суда	1			РЭШ, ЦОК
20	Конструкция беспилотного воздушного судна	1			РЭШ, ЦОК
21	Подводные робототехнические системы	1			РЭШ, ЦОК
22	Подводные робототехнические системы	1			РЭШ, ЦОК
23	Основы проектной деятельности. Проект по робототехнике	1			РЭШ, ЦОК
24	Основы проектной деятельности. Проект по робототехнике	1			РЭШ, ЦОК
25	Основы проектной деятельности. Проект по робототехнике	1			РЭШ, ЦОК
26	Основы проектной деятельности. Презентация и защита проекта. Мир профессий в робототехнике	1			РЭШ, ЦОК
27	Особенности сельскохозяйственного производства региона	1			РЭШ, ЦОК
28	Агропромышленные комплексы в регионе	1			РЭШ, ЦОК
29	Автоматизация и роботизация сельскохозяйственного производства	1			РЭШ, ЦОК

30	Мир профессий. Сельскохозяйственные профессии	1			РЭШ, ЦОК
31	Животноводческие предприятия Практическая работа «Анализ функционирования животноводческих комплексов региона»	1		1	РЭШ, ЦОК
32	Использование цифровых технологий в животноводстве. Итоговый контрольный тест.	1	1		РЭШ, ЦОК
33	Практическая работа «Искусственный интеллект и другие цифровые технологии в животноводстве»	1		1	РЭШ, ЦОК
34	Мир профессий. Профессии, связанные с деятельностью животновода	1			РЭШ, ЦОК
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	5	

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. 9 КЛАСС  
9 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Предприниматель и предпринимательство	1			РЭШ, ЦОК
2	Предпринимательская деятельность	1			РЭШ, ЦОК
3	Модель реализации бизнес-идеи	1			РЭШ, ЦОК
4	Бизнес-план. Этапы разработки бизнес-проекта	1			РЭШ, ЦОК
5	Технологическое предпринимательство	1			РЭШ, ЦОК
6	Технология создания объемных моделей в САПР	1			РЭШ, ЦОК
7	Практическая работа «Выполнение трехмерной объемной модели изделия в САПР»	1		1	РЭШ, ЦОК
8	Построение чертежей с использованием разрезов и сечений в САПР	1			РЭШ, ЦОК
9	Построение чертежей с использованием разрезов и сечений в САПР	1			РЭШ, ЦОК
10	Аддитивные технологии	1			РЭШ, ЦОК
11	Аддитивные технологии. Области применения трёхмерной печати	1			РЭШ, ЦОК
12	Создание моделей, сложных объектов	1			РЭШ, ЦОК
13	Создание моделей, сложных объектов	1			РЭШ, ЦОК

14	Создание моделей, сложных объектов	1			РЭШ, ЦОК
15	Этапы аддитивного производства	1			РЭШ, ЦОК
16	Этапы аддитивного производства. Подготовка к печати. Печать 3D-модели	1			РЭШ, ЦОК
17	Основы проектной деятельности. Разработка проекта. Контрольный тест.	1	1		РЭШ, ЦОК
18	Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите	1			РЭШ, ЦОК
19	Основы проектной деятельности. Защита проекта	1			РЭШ, ЦОК
20	Профессии, связанные с 3D-технологиями в современном производстве	1			РЭШ, ЦОК
21	От робототехники к искусственному интеллекту	1			РЭШ, ЦОК
22	Система «Интернет вещей». Классификация Интернета вещей.	1			РЭШ, ЦОК
23	Система «Интернет вещей». Практическая работа «Создание системы умного освещения»	1		1	РЭШ, ЦОК
24	Промышленный Интернет вещей	1			РЭШ, ЦОК
25	Промышленный Интернет вещей. Практическая работа «Система умного полива»	1		1	РЭШ, ЦОК
26	Потребительский Интернет вещей	1			РЭШ, ЦОК
27	Потребительский Интернет вещей. Практическая работа «Модель системы безопасности в Умном доме»	1		1	РЭШ, ЦОК



28	Основы проектной деятельности	1			РЭШ, ЦОК
29	Основы проектной деятельности. Разработка проекта	1			РЭШ, ЦОК
30	Основы проектной деятельности. Разработка проекта	1			РЭШ, ЦОК
31	Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите	1			РЭШ, ЦОК
32	Основы проектной деятельности. Презентация и защита проекта	1			РЭШ, ЦОК
33	Современные профессии в области робототехники. Итоговый контрольный тест.	1	1		РЭШ, ЦОК
34	Профессии, связанные с Интернетом вещей, технологиями виртуальной реальности	1			РЭШ, ЦОК
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	4	

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

- Технология: 5-й класс: учебник / Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Технология: 6-й класс: учебник, 6 класс/ Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Технология: 7-й класс: учебник, 7 класс/ Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и другие, 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»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ к предметной линии учебников по технологии Е. С. Глозмана, О. А. Кожиной, Ю. Л. Хотунцева и др. 2-е издание, переработанное Москва «Просвещение» 2023.

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

РЭШ <https://resh.edu.ru>

ЦОК <https://educont.ru>

5 класс  
Контрольный тест

1. Дай определение: Техносфера-  
это \_\_\_\_\_

---

2. Назови материальные блага. Выбери ответ.

- А) еда
- б) одежда
- в) лечение
- г) обучение

3. Выбери ответ. Пассивная техника – это:

- а) предприятия
- б) средства связи
- в) карандаш
- г) лопата

4. Выбери ответ. К аппаратам относится:

- а) акваланг
- б) рентгеновский аппарат
- в) сварочный аппарат
- г) весы

5. Продолжи определение:

Материалы бывают-...

- а) натуральные
- б) искусственные
- в) синтетические
- г) не натуральные

6. Для производства шерстяной нити используют шерсть:

- а) овцы
- б) верблюда
- в) кролика
- г) ангорской козы

7. К металлическим конструкционным материалам относятся:

- А) чёрные металлы
- б) цветные металлы
- в) древесина г) стекло

8. Волокна растительного происхождения получают из:

- а) крапивы
- б) льна
- в) хлопка
- г) кокона шелкопряда

9. Льняное волокно получают из :

- а) стебля растения
- б) цветка растения
- в) плода растения

10. Как называется нить, идущая вдоль полотна?

- а) основа
- б) уток
- в) кромка

11. Из чего состоит пряжа?

- а) из волокон
- б) из ткани

12. Как называется процесс получения тканей из пряжи?

- а) ткачество
- б) прядение
- в) вязание

**Ответы:**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Техносфера-часть природной среды, преобразованная, приспособленная людьми	А,б	А,б	А,б. в	А,б, в	А,б, г	А,б	А,б, в	а	а	а	а

### 5 класс

#### Итоговый контрольный тест

1. Техносфера – это часть природной среды, которая возникла в результате деятельности людей для удовлетворения потребностей. **Выбери 3 (три) примера объектов техносферы:**

А) каменная крепость, Б) болото, В) огород, Г) деревянный дом, Д) лес

Объекты техносферы	
--------------------	--

2. Нематериальное производство происходит на предприятиях, создающих блага для удовлетворения нематериальных потребностей. Материальное производство происходит на предприятиях, которые создают материальные блага. **Распредели виды благ из списка по группам:**

А) изготовление обуви, Б) выращивание тыкв, В) парикмахерская, Г) ателье по пошиву одежды, Д) кинотеатр, Е) школа

Нематериальное производство	
-----------------------------	--

Материальное производство	
---------------------------	--

3. Существуют разные способы обработки материалов. Из списка **выберите** те, с которыми человек сталкивается в быту, дома или на даче:

А) варка, Б) сушка, В) ковка, Г) рубка, Д) измельчение, Е) литьё

Способы обработки в быту, дома	
--------------------------------	--

4. Техника может быть производственная (промышленного и сельскохозяйственного производства) и непроизводственная (техника, применяемая в науке, быту, образовании). **Распредели виды техники из списка по группам:**

А) картофелеуборочный комбайн, Б) принтер, В) утюг,

Г) хлопкопрядильная машина, Д) посудомоечная машина, Е) шлифовальный станок

Производственная техника	
--------------------------	--

Непроизводственная техника	
----------------------------	--

5. Многие материалы добываются людьми в природе (натуральные). Другие материалы созданы человеком на основе соединения природных материалов и не существуют в природе (искусственные). **Распредели** виды материалов из списка по группам:

А) стекло, Б) глина, В) песок, Г) кирпич, Д) древесина, Е) бензин

Натуральные материалы	
Искусственные материалы	

6. Человек употребляет в пищу различные пищевые продукты, содержащие питательные вещества растительного и животного происхождения. **Заполни таблицу самостоятельно, приведя по 5 примеров каждого вида:**

Продукты растительного происхождения	Продукты животного происхождения

7. Существует много правил санитарии и гигиены на кухне.

**Выпиши номера тех правил, которые обязательно надо соблюдать:**

- А) тщательно мыть руки с мылом до и после приготовления пищи  
 Б) мыть овощи перед очисткой  
 В) покупая пищевые продукты, проверять срок их годности  
 Г) готовые к употреблению продукты хранить отдельно от сырых  
 Д) следить за порядком и чистотой в помещении  
 Е) своевременно выносить пищевые отходы

--

8. **Запиши 5 примеров приборов** (которые есть в квартире, где ты живёшь), для работы которых необходима электрическая энергия.

--

9. Овощные культуры разделяются на группы. **Распредели растения из списка по группам:**

- морковь, капуста белокочанная, томат, огурец, укроп, петрушка, брокколи, чеснок, перец, цветная капуста, лук, свёкла.

Капустные	
Плодовые	
Луковые	
Корнеплодные	
Зеленные	

10. Распределите виды информации по соответствующим группам.

Визуальная информация	Аудиальная информация	Тактильная информация

Яркое Солнце	Серое небо	Красное платье
Завывание ветра	Шум дождя	Мелодичное пение птицы
Горячая сковородка	Влажная трава	Тёплый ветер

11. Установите соответствие между органами чувств и видами информации. Запишите ответ в формате а-1, б-2 и т.д.:

1. Язык	а) Вкусовая информация
2. Кожа	б) Аудиальная информация
3. Глаза	в) Визуальная информация
4. Уши	г) Тактильная информация
5. Нос	д) Обонятельная информация

Ответ: \_\_\_\_\_

12. Как называется наука об изучении и возделывании растений? Выберите один верный ответ.

а) Агротехнология, б) Растениеводство, в) Овощеводство, г) Технология

Ответ:

13. Какая отрасль сельского хозяйства не относится к животноводству? Выберите один верный ответ.

а) Пчеловодство, б) Шелководство, в) Оленеводство, г) Растениеводство

Ответ:

14. Типы темперамента человека. Заполните пропуски в тексте.

Человек с замедленной реакцией и почти без эмоций – это ...

Человек быстрый, резкий и бурно реагирующий на окружающих – это ...

Человек чувствительный, тревожный, ранимый, болезненно реагирующий на любые негативные ситуации в жизни – это ...

Человек подвижный, веселый, жизнерадостный – это ...

**флегматик**

**холерик**

**меланхолик**

**сангвиник**

ОТВЕТЫ:

1. А, В, Г

2. Нематериальное производство      В, Д, Е  
Материальное производство      А, Б, Г

3. А, Б, Д

4. Производственная техника А, Г, Е  
Непроизводственная техника Б, В, Д
5. Натуральные материалы Б, В, Д  
Искусственные материалы А, Г, Е
6. Продукты растительного происхождения: овощи, фрукты, зелень, орехи  
Продукты животного происхождения: масло, сыр, молоко, мясо
7. все
8. компьютер, принтер, чайник, микроволновка, освещение
9. Капустные: капуста белокочанная, брокколи, цветная капуста  
Плодовые: томат, огурец, перец  
Луковые: лук, чеснок  
Корнеплодные: морковь, свёкла, редис  
Зеленные: укроп, петрушка
10. Визуальная информация: Яркое Солнце, Серое небо, Красное платье  
Аудиальная информация: Шум дождя, Завывание ветра, Мелодичное пение птицы  
Тактильная информация: Горячая сковородка, Влажная трава, Тёплый ветер
11. а-1, б-4, в-3, г-2, д-5
12. б)
13. г)
14. Человек с замедленной реакцией и почти без эмоций – это флегматик  
Человек быстрый, резкий и бурно реагирующий на окружающих – это холерик  
Человек чувствительный, тревожный, ранимый, болезненно реагирующий на любые негативные ситуации в жизни – это меланхолик  
Человек подвижный, веселый, жизнерадостный – это сангвиник

#### **Критерии оценивания:**

- 100% -«5»
- 80%-90%-«4»
- 50%-70% -«3»
- менее 50%-«2»

**Задание 1. Выберите один правильный ответ.**

Организация, занимающаяся охраной и выращиванием леса:

- а) лесхоз
- б) лесничество
- в) деревообрабатывающая промышленность
- г) пилорама

**Задание 2. Выберите один правильный ответ.**

Порок древесины образующийся при сушке древесных пиломатериалов:

- а) сучки
- б) косослой
- в) трещины
- г) червоточина

**Задание 3. Выберите правильный ответ.**

Какое из перечисленных названий не относится к порокам древесины:

- а) Сучки;
- б) Косослой;
- в) Свилеватость;
- г) Горбыль;
- д) Гниль;
- е) Трещины;

**Задание 4. Выберите один правильный ответ.**

Древесный материал, склеенный из трёх и более слоёв шпона, называется:

- а) ДВП;
- б) ДСП;
- в) Фанера.
- г) Кряж

**Задание 5. Выберите один правильный ответ.**

Работу по созданию изделий начинают с:

- а) выполнения эскиза или чертежа
- б) разметки заготовки
- в) выбора материалов и инструментов
- г) отделки изделия наждачной шкуркой

**Задание 6. Выберите один правильный ответ.**

Что не указывается на сборочном чертеже:

- а) масштаб
- б) габаритные размеры
- в) спецификация
- г) название деталей
- д) размеры деталей

**Задание 7. Выберите один правильный ответ.**

Изготовление изделия с наименьшими материальными затратами называется:

- а) технологичность
- б) прочность
- в) надёжность
- г) экономичность

**Задание 8. Выберите один правильный ответ.**

Токарный станок – это машина:

- а) энергетическая
- б) технологическая
- в) транспортная
- г) информационная



**Задание 9. Свойство материала сопротивляться внедрению в него, более твёрдого материала, называется:**

- А- прочность
- Б- твёрдость
- В- упругость
- Г- пластичность

**Задание 10. Упругость металла – это свойство:**

- А- физическое
- Б- механическое
- В- технологическое

**Задание 11. Сплав железа с углеродом, где содержание углерода меньше 2%, называется**

- А- сталь
- Б- чугун
- В- дюралюминий
- Г- титан

**Задание 12. Какой из цветных металлов относится к сплавам?**

- А- алюминий
- Б- медь
- В- свинец
- Г- бронза

**Задание 13. Какой из профилей сортового проката имеет форму поперечного сечения «П»?**

- А- квадрат
- Б- уголок
- В- швеллер
- Г- двутавр

**Задание 14. Что не указывается на сборочном чертеже?**

- А- размеры деталей
- Б- названия деталей
- В- габаритные размеры
- Г- масштаб

**Задание 15. Для измерения и контроля деталей с большей точностью применяют:**

- А- линейку
- Б- транспортир
- В- рулетку
- Г- штангенциркуль

**Задание 16. Выберите инструмент, применяемый для рубки металла:**

- А- ножницы по металлу
- Б- ножовка по металлу
- В- зубило
- Г- клещи.

**Задание 17. Как правильно называется инструмент для резания металла?**

- А- ручная ножовка
- Б- слесарная ножовка
- В- ручная слесарная ножовка
- Г- ножовка по металлу

**Задание 18. Какие напильники применяются для обработки мягких металлов и неметаллических материалов**

- А- с одинарной насечкой
- Б- с двойной насечкой
- В- с рашпильной насечкой

Г- надфили

**Задание 19. Выберите напильники, применяемые для грубой (черновой) обработки металлов:**

А- личные

Б- драчёвые

В- бархатные

Г- черновые

**Задание 20. Какой из инструментов не относится к режущим:**

А- кернер

Б- шлифовальная шкурка

В- напильник

Г- зубило

**Ключ ответов 6 класс.**

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
А	В	Г	В	А	Д	Г	Б	Б	Б

<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>
А	Г	В	А	Г	В	В	А	Б	А

**6 класс**

**Итоговый контрольный тест**

1. Творческий учебный проект. Выберите действия, которые *относятся к подготовительному этапу* проекта:

- а) Сбор и анализ информации по объекту проектирования
- б) Составление исторической справки по предмету исследования
- в) Организация рабочего места
- г) Выявление и обоснование выбора создаваемого изделия
- д) Разработка эскизного проекта
- е) Формулирование технической задачи
- ж) Составление технической справки

2. Труд как основа производства. Подчеркните понятия, которые *относятся к промышленному сырью*.

Древесина

Мрамор

Зерно

Уголь

Масло

Кирпич

Мебель

Нефть

Глина

3. Подчеркните документы и правила, которые *обязывают* работника соблюдать трудовую дисциплину на производстве.

- а) Правила дорожного движения
- б) Трудовой кодекс
- в) Устав воинской дисциплины
- г) Трудовой договор
- д) Технологическая карта

4. Выберите объекты, которые *не являются техническими системами*:

- а) Велосипед

- б) Ручная швейная машина
- в) Холодильник
- г) Утюг
- д) Мотоцикл
- е) Вёсельная лодка
- ж) Катер

5. Какие технологии относятся к *отделке* деталей и изделий?

- а) оштукатуривание
- б) лакирование
- в) использование дюбель-гвоздей
- г) окрашивание
- д) соединение цементным раствором
- е) разъёмное соединение
- ж) золочение
- з) облицовка

Ответ: \_\_\_\_\_

6. Перечислите источники тепловой энергии.

\_\_\_\_\_

7. Соотнесите ведущий тип восприятия и его характеристику.

1. Визуал	а) предпочитает дотрагиваться до предметов и легко запоминает то, что сделал своими руками; повар, массажист, танцор, строитель.
2. Аудиал	б) лучше всего обрабатывает информацию, которая представлена в виде изображений, диаграмм, графиков, карт; фотограф, дизайнер, инженер.
3. Кинестетик	в) Огромное значение для них имеет все, что акустично: звуки, слова, музыка, шумовые эффекты; музыкант, психолог, переводчик.

Ответ: \_\_\_\_\_

8. В каком рассказе Артура Конана Дойля буквы английского алфавита были зашифрованы фигурками человечков в разных позах?

- а) «Собака Баскервиль»
- б) «Этюд в багровых тонах»
- в) «Пляшущие человечки»
- г) «Знак четырёх»

Ответ: \_\_\_\_\_

9. Установите соответствие между группой растений по основному способу применения и названием растений:

1. Пищевые	а) Сосна
2. Лекарственные	б) Орех, ежевика, клюква, морошка
3. Смолоносные	в) Шиповник, хвощ, мать-и-мачеха

Ответ: \_\_\_\_\_

10. Что *не относится* к технологиям выращивания животных?

- а) Регулирование процессов роста и размножения
- б) Создание благоприятных условий
- в) Кормление
- г) Выращивание зерновых культур

Ответ: \_\_\_\_\_

**ОТВЕТЫ:**

1. Творческий учебный проект. Выберите действия, которые *относятся к подготовительному этапу* проекта:

- а) Сбор и анализ информации по объекту проектирования
- б) Составление исторической справки по предмету исследования
- в) Организация рабочего места
- г) Выявление и обоснование выбора создаваемого изделия
- д) Разработка эскизного проекта
- е) Формулирование технической задачи
- ж) Составление технической справки

Ответ: а,б,г,е,ж

2. Труд как основа производства. Подчеркните понятия, которые *относятся к промышленному сырью*.

Древесина

Мрамор

Зерно

Уголь

Масло

Кирпич

Мебель

Нефть

Глина

3. Подчеркните документы и правила, которые *обязывают* работника соблюдать трудовую дисциплину на производстве.

- а) Правила дорожного движения
- б) Трудовой кодекс
- в) Устав воинской дисциплины
- г) Трудовой договор
- д) Технологическая карта

4. Выберите и подчеркните объекты, которые *не являются техническими системами*:

- а) Велосипед
- б) Ручная швейная машина
- в) Холодильник
- г) Утюг
- д) Мотоцикл
- е) Вёсельная лодка
- ж) Катер

5. Какие технологии относятся к отделке деталей и изделий?

- а) оштукатуривание
- б) лакирование
- в) использование дюбель-гвоздей
- г) окрашивание
- д) соединение цементным раствором
- е) разъёмное соединение
- ж) золочение
- з
- ) облицовка

Ответ: а, б, г, ж, з

6. Перечислите источники тепловой энергии.

Солнце, недра Земли, сжигание топлива, отходов

7. Соотнесите ведущий тип восприятия и его характеристику.

1. Визуал	а) предпочитает дотрагиваться до предметов и легко запоминает то, что сделал своими руками; повар, массажист, танцор, строитель.
2. Аудиал	б) лучше всего обрабатывает информацию, которая представлена в виде изображений, диаграмм, графиков, карт; фотограф, дизайнер, инженер.
3. Кинестетик	в) Огромное значение для них имеет все, что акустично: звуки, слова, музыка, шумовые эффекты; музыкант, психолог, переводчик.

Ответ: 1-б, 2-в, 3-а

8. В каком рассказе А.К. Дойля буквы английского алфавита были зашифрованы фигурками человечков в разных позах?

- а) «Собака Баскервилей»
- б) «Этюд в багровых тонах»
- в) «Пляшущие человечки»
- г) «Знак четырёх»

Ответ: в)

9. Установите соответствие между группой растений по основному способу применения и названием растений:

1. Пищевые	а) Сосна
2. Лекарственные	б) Орех, ежевика, клюква, морошка
3. Смолоносные	в) Шиповник, хвощ, мать-и-мачеха

Ответ: 1-б, 2-в, 3-а

10. Что не относится к технологиям выращивания животных?

- а) Регулирование процессов роста и размножения
- б) Создание благоприятных условий
- в) Кормление
- г) Выращивание зерновых культур

Ответ: г)

### Критерии оценивания:

За каждый правильный ответ 1 балл.

17-20 баллов «5»

14-15 баллов «4»

12-13 баллов «3»

11 баллов и менее «2»

**7 класс**  
**Контрольный тест**

***Вариант № 1.** прочитай вопросы и найди правильный ответ.*

**1. В предмете «Технология» изучаются:**

- а) технологии производства автомобилей;
- б) технологии создания медицинских инструментов;
- в) технологии создания самолетов;
- г) технологии преобразования материалов, энергии, информации.

**2. Масштаб служит:**

- а) для придания четкости чертежу; б) для изменения реальных размеров деталей;
- в) для изображения деталей в другом ракурсе и форме.

**3. Для изображения видимого контура детали применяют:**

- а) сплошную тонкую линию;
- б) сплошную толстую основную линию;
- в) штриховую линию

**4. Буквой R на чертеже обозначается:**

- а) расстояние между любыми двумя точками окружности,
- б) расстояние между двумя наиболее удаленными противоположными точками,
- в) расстояние от центра окружности до точки на ней.

**5. Штрих пунктирная тонкая линия предназначена для вычерчивания линий**

- а) видимого контура, б) невидимого контура, в) осевых линий.

**6. . Какие размеры имеет лист формата А4?**

- а) 297x210; б) 140x270; в) 190x297

**7. Где на листе формата А4 принято размещать основную надпись?**

- а) в левом нижнем углу.
- б) в правом нижнем углу.
- в) в правом верхнем углу

**8. Для крепления на токарном станке длинной заготовки из древесины применяется:** а) планшайба; б) патрон; в) трезубец.

**9. Что такое чертеж?**

- а) графическое изображение, выполненное от руки с указанием размеров и соблюдением пропорций на глаз;
- б) графическое изображение, выполненное по правилам черчения с помощью чертежных инструментов;
- в) объемное изображение, выполненное от руки.

**10. Последовательность изготовления изделия содержится в:**

- а) технологических картах; б) чертежах;
- в) эскизах; г) техническом рисунке.

**11. Какой из инструментов используется для чернового строгания древесины?**

- а) Рубанок с одним ножом б) Рубанок с двумя ножами
- в) Фуганок г) Шерхебель

**12. Шип — это:**

- а) выступ на конце одной из деталей; б) углубление на одной из деталей;
- в) специальное приспособление; г) специальный вид гвоздей.

**13. Шиповое соединение используется:**

- а) для изготовления фанеры; б) для соединения проводов;
- в) для соединения деревянных частей изделий;

г) для обработки деревянных заготовок.

**14. Основными технологическими документами является:**

- а) схема, чертёж, эскиз;
- б) технологическая, операционная и маршрутная карта;
- в) маршрутный и операционный чертёж.

**15. От чего зависят легкость в работе и качество строгания?**

- а) от столярного верстака и рабочей позы;
- б) от рабочей позы и настройки рубанка;
- в) от рубанка и столярного верстака.

**16. Как должна располагаться режущая кромка ножа над подошвой у рубанка?**

- а) без перекоса с выступом на 0,3 — 0,5 мм;
- б) допускается небольшой перекос с выступом от 0,3 до 0,5 мм.
- в) без перекоса с выступом до 3 мм.

**17. Для чего устанавливается стружколоматель?**

- а) для образования более мелкой стружки, чтобы она не засоряла леток;
- б) для получения более ровной поверхности;
- в) для облегчения процесса строгания древесины.

**18. Припуск на чистовую обработку, при точение конических и фасонных деталей составляет:** а) 1-2мм; б) 3-5мм; в) 5-8мм.

**19. Размер деталей по чертежу равен  $\dots \pm 0,2$ . Годными являются детали, имеющие размер:** а) 41,3; б) 41,5; в) 41,2; г) 40,7.

**20. Допуском называется:**

- а) разность между наибольшим и наименьшим предельными размерами;
- б) числовое значение линейной величины в выбранных единицах измерения;
- в) размер, относительно которого определяются отклонения.

**21. Если диаметр вала меньше диаметра отверстия, образуется посадка:**

- а) с зазором; в) скользящая;
- б) с натягом; г) переходная.

***Вариант № 2. прочитай вопросы и найди правильный ответ.***

**1. В предмете «Технология» изучаются:**

- а) технологии преобразования материалов, энергии, информации.
- б) технологии создания медицинских инструментов;
- в) технологии создания самолетов;
- г) технологии производства автомобилей;

**2. Пунктирная тонкая линия предназначена для вычерчивания линий**

- а) видимого контура,
- б) невидимого контура,
- в) осевых линий.

**3. Как обозначают формат альбомного листа?**

- а) 0; б) А3; в) 4; г) 04; д) А4; е) А0.

**4. Где на листе формата А4 принято размещать основную надпись?**

- а) в левом нижнем углу.
- б) в правом нижнем углу.
- в) в правом верхнем углу

**5. Последовательность изготовления изделия содержится в:**

- а) технологических картах; б) чертежах;
- в) эскизах; г) техническом рисунке.

**6. Основными технологическими документами является:**

- а) схема, чертёж, эскиз; б) технологическая, операционная и маршрутная карта;

в) маршрутный и операционный чертёж.

**7. У правильно установленного ножа шерхебеля лезвие, расположенное под подошвой колодки, выступает:**

а) на 0,5 — 1 мм; б) на 1 — 3 мм; в) на 3 — 5 мм.

**8. Проушина — это:**

а) любое отверстие в древесине; б) выступ на конце одной из деталей;  
в) паз на торце детали; г) деталь изделия, служащая для его подвешивания.

**9. От чего зависят легкость в работе и качество строгания рубанка?**

а) от столярного верстака и рабочей позы;  
б) от рабочей позы и настройки рубанка;  
в) от рубанка и столярного верстака.

**10. Что представляет собой нагель?**

а) квадратный деревянный стержень б) цилиндрический деревянный стержень  
в) гвоздь без шляпки г) специальный гвоздь.

**11. Размер деталей по чертежу равен  $\dots \pm 0,2$ . Годными являются детали, имеющие размер: а) 40,3; б) 40,5; в) 40,2; г) 39,7.**

**12. Если диаметр вала больше диаметра отверстия, образуется посадка:**

а) с зазором; в) скользящая;  
б) с натягом; г) переходная.

**13. Чистовое точение конической поверхности выполняется:**

а) косой стамеской;  
б) полукруглой стамеской;  
в) рашпилем.

**14. Что из перечисленного не относится к токарному станку СТД-120?**

а) передняя бабка; б) задняя бабка; в) подручник; г) штанина; д) шпиндель.

**15. Как устанавливают заготовку для конической детали?**

а) большим диаметром на резубец, малым — на задний центр;  
б) большим диаметром на задний центр, малым — на резубец;  
в) способ закрепления не влияет на легкость обработки.

**16. Древесина каких пород используется для точения декоративных изделий?**

а) ель, сосна; б) дуб, яблоня, груша;  
в) тополь, липа; г) лиственница, пихта.

**17. Как изображаются на чертеже детали, имеющие форму тел вращения?**

а) одним главным видом; б) тремя видами;  
в) главным видом, видом сверху и необходимыми разрезами.

**18. Для чего применяются стамески-крючки, при точении художественных работ?**

а) для вытачивания зубчатых поверхностей;  
б) для вытачивания внутренних полых поверхностей;  
в) для удаления стружки во время работы.

**19. Чем удобно контролировать диаметры обрабатываемых деталей?**

а) кронциркулем;  
б) микрометром;  
в) штангенциркулем;  
г) линейкой.

**20. Как называется профессия рабочего работающего на токарном деревообрабатывающем станке?**

а) слесарь станочник; б) токарь; в) фрезеровщик;  
г) столяр; д) резчик по дереву.

**21. Изготовление детали из древесины начинается?**

а) с разметки заготовки;



- б) с выбора заготовки;
- в) обработки заготовки.

**7 класс**  
**Итоговый контрольный тест**

1. Совокупность графических и текстовых документов, с помощью которых определяют вид, размеры и другие параметры будущего изделия – это:
  - а) Конструкторская документация
  - б) Техническая документация
  - в) ГОСТ
  - г) Технологическая документация
2. Основными средствами труда современного производства являются:
  - а) Электрические инструменты
  - б) Технологические машины
  - в) Агрегаты
  - г) Производственные линии
3. Как называется дисциплина, при которой обязательно соблюдаются правила внутреннего распорядка, которые утверждены на данном предприятии?  
Ответ: \_\_\_\_\_
4. Впишите название технического устройства.  
\_\_\_\_\_ - устройство, преобразующее какой-либо вид энергии в механическую работу или энергию другого вида.
5. Как называется заключительная стадия приготовления хлебных изделий?
  - а) Разделка
  - б) Перемешивание
  - в) Выпечка
  - г) Запекание
  - д) Заморозка
6. Для приготовления какого теста используют кипящую воду?  
Выберите один вариант ответа.
  - а) бисквитное
  - б) заварное
  - в) слоёное
  - г) песочное
7. Какие виды тепловой обработки применяются при приготовлении рыбных блюд? Выберите несколько вариантов ответа.
  - а) маринование
  - б) тушение
  - в) запекание
  - г) разделка
  - д) размораживание
  - е) жарка
8. В каких устройствах и установках применяется магнитное поле?  
Запишите примеры устройств.  
Ответ: \_\_\_\_\_

9. Какое устройство позволяет накапливать и сохранять энергию электрического поля? Выберите один вариант ответа.  
а) катушка б) сепаратор в) конденсатор г) магнит

10. Распределите источники информации по группам:

Природные (естественные)	Техногенные (искусственные)

отражение предмета в зеркале; видео в интернете; следы на песке;  
отражение предмета в реке; голос в навигаторе автомобиля.

11. Чем отличается опыт от эксперимента?

Ответ: \_\_\_\_\_

12. К какой группе грибов относятся сморчки, строчки и трюфели?

- а) трубчатые б) пластинчатые в) сумчатые г) одноклеточные

13. Как называется комбинированный корм, который изготавливается из смеси размолотых зерновых кормов и различных добавок для животных?

Ответ: \_\_\_\_\_

14. Что является одним из направлений научных исследований?

- а) социологическое исследование  
б) опрос  
в) анкетирование  
г) тест

Ответы:

- а)
- б)
- трудовая
- двигатель
- в)
- б)
- б), в), е)
- электромагнитный кран, сепаратор, магнитные пускатели, автоматический выключатель.
- в)
- Природные: следы на песке, отражение в реке, крик чайки. Техногенные: отражение в зеркале, видео в интернете, голос навигатора в автомобиле.
- Во время проведения опыта исследователь никак не влияет на исследуемые явления и не изменяет объекты, а в ходе эксперимента они меняются.
- в
- комбикорм
- а

## Критерии оценивания

- Оценка «5» ставится, если учащийся: выполнил 90 - 100 % работы  
Оценка «4» ставится, если учащийся: выполнил 70 - 89 % работы  
Оценка «3» ставится, если учащийся: выполнил 30 - 69 % работы  
Оценка «2» ставится, если учащийся: выполнил до 30 % работы.

### 8 класс Контрольный тест

#### 1. Установите соответствие между понятиями и их характеристиками

1	Техническая эстетика	а	Научная дисциплина
2	Конструктивность изделия	б	Соответствие изделия и его частей своему назначению
3	Функциональность изделия	в	Устранение лишних, неработающих деталей

Ответы: \_\_\_\_\_

#### 2. Установите соответствие между понятиями и их характеристиками

1	Метод декомпозиции	а	Может быть индивидуальным, парным, двойным, поэтапным
2	Метод мозгового штурма	б	Каждое действие (фрагмент) проектируется отдельно, а затем они выстраиваются в цепочку
3	Художественный дизайн	в	Часто рассчитан на вкус конкретного человека

Ответы: \_\_\_\_\_

#### 3. Робот – автоматизированное устройство, предназначенное для

- раскрой, сшивания и отделки материалов
- выполнения под управлением оператора действий (манипуляций), аналогичных действиям руки человека
- замены человека при выполнении монотонных или опасных работ

#### 4. Выберите факторы, от которых зависит выбор необходимой технологии.

- вид продукта труда
- потребительская стоимость продукта труда
- объем производства
- краткосрочный прогноз погоды

#### 5. Для чего в системах управления нужны командоаппараты?

- для получения количественных данных и контроля различных величин и параметров состояния или работы управляемого объекта или системы управления
- для подачи от оператора в систему управления различных внешних воздействий и команд

- для выполнения предохранительных функций при нарушениях в режимах работы

**6. С помощью какой установки можно приготовить эмульсию из масла и воды?**

- ультразвуковая
- электрохимическая
- светолучевая
- электроискровая

**7. Какие отрасли входят в сельскохозяйственное производство?**

- растениеводство
- грибоводство
- животноводство
- производство тракторов и мотокультиваторов
- лесное хозяйство

**8. Какие части необходимы любой технологической машине для выполнения своих функций?**

- двигатель
- корпус
- передаточный механизм
- рабочий орган

**9. Установите соответствие между приборами и сферами их применения**

1	Контроль линейных размеров	а	Амперметр, ваттметр
2	Контроль электрических величин	б	Механические и электронные весы
3	Контроль массы	в	Линейка, штангенциркуль

Ответы: \_\_\_\_\_

**10. Что из перечисленного является частями системы управления, а что - частями технологической машины? (вписать в таблицу)**

двигатель, узел, отдельный элемент, рабочий орган, подсистема, передаточный механизм

Система управления	Технологическая машина

**Ключи к ответам**

**1 задание** – 1-а, 2 – в, 3 – б

**2 задание** – 1-б, 2-а, 3- в

**3 задание** - для замены человека при выполнении монотонных или опасных работ.

**4 задание** – вид продукта труда

потребительская стоимость продукта труда

объем производства

**5 задание** – для выполнения предохранительных функций при нарушениях в режимах работы

**6 задание** – ультразвуковая

**7 задание** – растениеводство

- грибоводство

- животноводство

**8 задание**- двигатель, передаточный механизм, рабочий орган

**9 задание**- 1-в, 2-а, 3 - б

**10 задание**-

<b>Система управления</b>	<b>Технологическая машина</b>
узел	двигатель
отдельный элемент	рабочий орган
подсистема	передаточный механизм

### **Критерии оценивания результатов выполнения работы**

За каждое правильно выполненное тестовое задание **1 балл**

Отметка	Баллы, полученные за выполнение работы
«5»	10-9 баллов (отлично)
«4»	8-7 баллов (хорошо)
«3»	6-5 баллов (удовлетворительно)
«2»	4 и меньше баллов (неудовлетворительно)

### **8 класс**

#### **Итоговый контрольный тест**

##### **Часть А.**

1. Технология – это...

А - процесс преобразования окружающего мира;

Б - процесс совершенствования самого человека;

В - наука о преобразовании материи, энергии, информации.

2. Что движет развитие технологии?

А- необходимость;

Б - духовность;

В - потребность.

3. Что такое потребность?

А- удовлетворение человеческих нужд;

Б – желание быть современным;

В – необходимость иметь что – либо.

4. Какие бывают потребности? (несколько)

А- рациональные;

Б - ложные;

В - духовные;

Г - материальные;

Д – технологические.

5. Физиологические потребности это потребность в чём? (несколько)

А- в одежде;

Б – в средстве передвижения;

В – в жилье;

- Г – в развлечениях.
6. Какие бывают природные ресурсы? (несколько)  
А – пополняемые;  
Б – исчерпаемые;  
В – неисчерпаемые.
7. Назовите антропогенные природные комплексы? (несколько)  
А – леса;  
Б – деревни;  
В – города;  
Г – дороги.
8. Упорядоченная последовательность взаимосвязанных действий это:  
А – механизм машины;  
Б – технологический процесс;  
В – изготовленное изделие.
9. Какие технологии знаешь? (несколько)  
А – строительные;  
Б – образовательные;  
В – экономические;
10. Цикл жизни технологий?  
А- создание, рождение; Б - \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_; В- \_\_\_\_\_;
11. Сложный комплекс разнообразных технологических систем (строительных, электротехнических, охранных, гидравлических) это:  
А – комбинат;  
Б – жилище;  
В – цех.
12. Строительная система, состоящая из несущих и ограждающих конструкций образующих замкнутый объём, предназначенный для пребывания людей это:  
А – стадион;  
Б – здание;  
В – вокзал.
13. Классификация зданий по назначению?  
А - \_\_\_\_\_ые;  
Б - \_\_\_\_\_ые;  
В - \_\_\_\_\_ые.
14. В ходе работы 0- цикла в строительстве зданий проводится: (несколько)  
А – экспертиза грунта;  
Б – рытьё траншей;  
В – возведение стен;  
Г – строительство крыши.
15. Эксплуатация зданий и сооружений это: (несколько)

- А – оценка недвижимости;
  - Б – сбор и вывоз отходов;
  - В – комплекс работ по обслуживанию и ремонту зданий;
  - Г – уборка придомовой территории.
16. Процесс удовлетворения человеческих нужд с помощью искусственно созданных материальных объектов?
- А – биология;
  - Б – технология;
  - В – физиология.
17. Объектами строительной системы является:
- А – дерево;
  - Б – мост;
  - В – холодильник.
18. Семья является объектом:
- А – биохимической системы;
  - Б – электротехнической системы;
  - В – социальной системы.
19. Социальные нужды это:
- А – нужда в воде, в воздухе, пище;
  - Б – желания в самоутверждении;
  - В – нужда в безопасности.
20. Без чего не может работать любая технологическая система?
- А – без желания;
  - Б – без энергии;
  - В – без возможностей.
21. Что является входом в технологических системах, преобразующих информацию?
- А – калькулятор;
  - Б – микроволновка;
  - В – телевизор.
22. Что является материальным носителем информации?
- А – вещество;
  - Б – сигнал;
  - В – предмет.
23. Автоматическое устройство, созданное по принципу живого организма?
- А – автомат;
  - Б – робот;
  - В – вертолёт.
24. Как называется совокупность методов, способов и приёмов, применяемых для получения определённого вида продукции?
- А – изобретением;
  - Б – технологией;

В – микробиологией.

25. Перечислите современные виды транспорта:

А - \_\_\_\_\_ый;

Б - \_\_\_\_\_ый;

В - \_\_\_\_\_ый.

26. Транспортная логистика это:

А – вывоз товаров;

Б – деятельность по организации движения транспортного потока;

В – перемещение грузов.

27. Программа действий по осуществлению коммерческого, хозяйственного замысла непременно с получением в результате прибыли?

А – бизнес- план;

Б – бизнес – проект;

В – инженерный проект.

28. Как называется работа по привлечению денежных средств граждан, бизнеса или государства в некоммерческий сектор, в том числе на благотворительность?

А – спонсор;

Б – донор;

В – фандрайзинг.

29. Что такое профессиональная пригодность?

А - хорошее здоровье;

Б - острый ум;

В - взаимное соответствие человека и его профессии.

30. К какому типу относится профессия эколога?

А - человек – природа;

Б - человек – художественный образ;

В - человек – техника;

Г - человек – знаковая система;

Д - человек – человек;

#### **Часть Б.**

1. Это французское слово вошло в русский язык в 30-40-е годы XIX века как конкурент слову поприще. Сегодня мы связываем с этим понятием активное достижение человеком успехов в профессиональной деятельности. Что это за слово?

\_\_\_\_\_

2. Ученый Е.А.Климов считает, что все существующие профессии могут быть отнесены к пяти сферам деятельности. Четыре из них представлены в приведенном ниже списке. А какова же пятая сфера? Какие профессии к ней относятся?

1. Человек - природа

2. Человек - техника

3. Человек - художественный образ

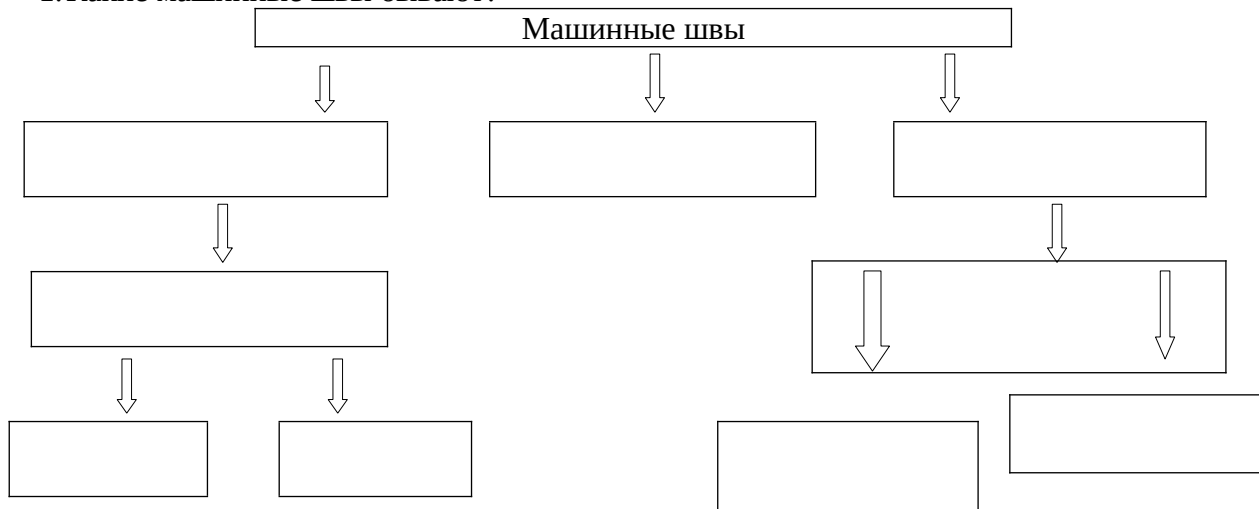
4. Человек - знаковая система

5. \_\_\_\_\_

#### **Часть С.**



1. Какие машинные швы бывают?



2. Знание особенностей характера и темперамента человека необходимо при выборе его профессиональной деятельности. Подберите верные характеристики к каждому из указанных типов темперамента.

3.

	Типы темперамента		Характеристика
1	холерик	А	человек медлительный, невозмутимый, со слабым внешним проявлением душевных состояний
2	сангвиник	Б	человек быстрый, порывистый, неуравновешенный, склонный к резким сменам настроения
3	флегматик	В	человек легко ранимый, глубоко переживает даже незначительные неудачи, часто печальный, внешне вяло реагирует на окружающее
4	меланхолик	Г	человек живой, подвижный, быстро отзывающийся на окружающие события, сравнительно легко переживающий неудачи и неприятности

### Ключ 8 класс

<b>Часть А</b>	1	В
	2	В
	3	В
	4	А, Б, В, Г
	5	А, В
	6	Б, В
	7	Б, В, Г
	8	Б
	9	А, Б, В
	10	Процесс - Выход

	11	Б
	12	Б
	13	Жилые, общественные, производственные.
	14	А, Б
	15	В, Б, Г
	16	Б
	17	Б
	18	В
	19	Б
	20	Б
	21	А, В
	22	Б
	23	Б
	24	Б
	25	Автомобильный, железнодорожный, воздушный
	26	Б
	27	Б
	28	В
	29	В
	30	А
<b>Часть В</b>	1.	Карьера
	2.	Человек - человек
<b>Часть С</b>	1.	Машинные швы: соединительные, отделочные, краевые. Соединительные: стачные - вразутюжку, взаутюжку. Краевые: вподгибку, с открытым срезом, с закрытым срезом.
	2.	1Б; 2Г;.3А; 4В

### **Критерии оценивания**

Задания в работе в зависимости от их типа и уровня сложности оцениваются разным количеством баллов.

Выполнение каждого задания части А оценивается в 1 балл. Задание части А считается выполненным, если экзаменуемый дал ответ, соответствующий коду верного ответа. Максимальное количество первичных баллов, которое можно получить за выполнение заданий части А, равно 30.

Выполнение задания части В оценивается в 2 балла. Максимальное количество баллов, которое можно получить за выполнение заданий части В, равно 4.

Выполнение задания части С оценивается в 3 балла. Максимальное количество первичных баллов, которое можно получить за выполнение заданий части С, равно 6.

Максимальное количество первичных баллов, которое можно получить за выполнение всех заданий экзаменационной работы, равно 40.

Части работы	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за выполнение заданий данной части от максимального первичного балла за всю работу, равного 36
Часть А	30	30	64
Часть В	2	4	17
Часть С	2	6	19
Итого	34	40	100

**Первичный балл переводится в пятибалльную шкалу по следующему принципу:**

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Проценты	0-49	50-69	70-90	91-100
Баллы	0-19	20-25	26-33	34-40

**9 класс**  
**Контрольный тест**

Вопрос № 1

С помощью, каких машин осуществляется обработка конструкционных материалов?

- А) энергетических
- Б) транспортных
- В) вычислительных
- Г) технологических

Вопрос № 2

Частота вращения ведущего колеса равна 120 об/мин, передаточное отношение равно  $I = 2$ . Чему равна частота вращения ведомого колеса?

- А) 120 об/мин
- Б) 240 об/мин
- В) 60 об/мин

Вопрос № 3

Какое свойство материала определяется, как способность выдерживать нагрузки, не разрушаясь?

- А) твердость
- Б) прочность
- В) плотность
- Г) упругость

Вопрос № 4

К дефектам обработки древесины относят ... (номера правильных ответов необходимо записывать по возрастанию, без пробелов. Например, 123)

- 1 обдир коры
- 2 червоточины
- 3 риски
- 4 наклон волокон

Вопрос № 5

Как называется вращательное движение заготовки при точении на токарном станке по обработке древесины?

- А) возвратно-поступательным
- Б) вращательным
- В) главным движением
- Г) поступательным

Вопрос № 6

Движение шпинделя в токарном станке по обработке древесины осуществляется с помощью?

- А) зубчатой передачи
- Б) ременной передачи
- В) реечной передачи
- Г) цепной передачи

Вопрос № 7

Каким свойством характеризуется способность древесины сопротивляться проникновению в нее других тел?

- А) пластичностью
- Б) твердостью
- В) упругостью
- Г) прочностью

Вопрос № 8

Что представляет собой нагель?

- А) квадратный деревянный стержень
- Б) цилиндрический деревянный стержень
- В) гвоздь без шляпки

Г) специальный гвоздь

Вопрос № 9

Какой способ опиливания используется при окончательной отделке поверхности металлического изделия?

А) круговой

Б) продольный

В) Поперечный

Вопрос № 10

Какие ошибки при работе на сверлильном станке могут привести к травме?

А) удаление стружки крючком или щеткой-сметкой

Б) работа в рукавицах

В) работа в защитных очках

Вопрос № 11

Основной функцией домашнего хозяйства является ...

А) производство товаров и услуг

Б) потребление товаров и услуг

В) создание и реализация трудовых ресурсов

Г) производство общественных продуктов

Вопрос № 12

Какие инструменты НЕ применяют в пропильной резьбе?

А) ручной лобзик

Б) шлифовальная шкурка

В) напильник

Г) клещи

Вопрос № 13

Образующийся при сжигании топлива в топках основных производителей электрической энергии тепловых электростанций газ CO<sub>2</sub> приводит к (номера правильных ответов необходимо записывать по возрастанию, без пробелов.

Например, 123):

1 понижению температуры планеты

2 повышению температуры планеты

3 к изменению климата

4 таянию льдов в Арктике и Антарктиде и повышению уровня мирового океана.

Вопрос № 14

Основной функцией домашнего хозяйства является ...

А) производство товаров и услуг

Б) потребление товаров и услуг

В) создание и реализация трудовых ресурсов

Г) производство общественных продуктов

Вопрос № 15

Какие расходы в семейной экономике являются постоянными? (номера правильных ответов необходимо записывать по возрастанию, без пробелов. Например, 123)

1 покупка продуктов питания

2 оплата ремонта стиральной машины

3 плата за жилье

4 транспортные расходы

Вопрос № 16

С чего начинается предпринимательская деятельность?

А) с официальной регистрации бизнеса

Б) с предпринимательской идеи

В) с общения с потенциальными клиентами

Г) с уверенности в самом себе

Вопрос № 17

Какие профессии относятся к профессиям типа «человек – художественный образ»?

А) дизайнер

Б) программист

В) зоолог

Вопрос № 18

Что не входит в поисково-исследовательский этап творческого проекта?

А) выбор темы проекта

Б) сбор информации по теме проекта

В) выбор наилучшей идеи и ее исследование

Г) изготовление материальной части проекта

Вопрос № 19

Не выполнение каких правил техники безопасности при работе на токарном станке по обработке древесины, могут привести к несчастному случаю? (номера правильных ответов необходимо записывать по возрастанию, без пробелов. Например, 123)

1 замерять обрабатываемую заготовку, не выключив станок

2 выполнять работу без защитного экрана или защитных очков

3 знакомство с технической документацией

4 отходить от станка не выключив его

Вопрос № 20

Какими общими чертами обладают сверлильный и токарный станки?

А) являются технологическим машинами

Б) служат для обработки цилиндрических деталей

В) имеют схожую систему управления

Г) используют одинаковые передачи движения

Вопрос № 21

К термической обработке НЕ относится...

А) отпуск

Б) отжиг

В) воронение

Г) нормализация

Вопрос № 22

Контроль изделий цилиндрической формы с точностью до 0,01 мм, при вытачивании их на токарно-винторезном станке, осуществляется с помощью ...

А) слесарной линейки

Б) микрометра

В) штангенциркуля

Г) лекальной линейки

Вопрос № 23

Выберите верное утверждение.

А) бизнес-план является рабочим документом, описывающим все основные аспекты создания и развития бизнеса

Б) бизнес-план является конфиденциальным документом, содержание которого не должны знать партнеры по бизнесу

В) бизнес-план является основным и обязательным документом при организации собственного дела.

Вопрос № 24

Для профессий типа «человек-техника» основной трудовой функцией является ...

- А) создание произведений искусства
- Б) преобразование материалов и энергии
- В) уход за животными и растениями
- Г) взаимодействие с другими людьми

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>
г	в	б	13	в	б	б	б	в	б	б	г
<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>24</b>
234	б	134	б	а	в	124	а	в	б	а	б

### 9 класс

#### Итоговая контрольная работа по технологии

##### Часть 1 (Тестирование)

1. Способность оценивать себя называется:
  - А) самостоятельность
  - Б) самооценка
  - В) самопрезентация
  - Г) самовосприятие
  
2. Что является типичной ошибкой при выборе профессии?
  - А) незнание мира профессий
  - Б) незнание зарплаты
  - В) незнание себя
  - Г) незнание правил выбора профессии
  
3. Что можно охарактеризовать как «Хочу знать»?
  - А) здоровье Б) склонности В) интересы Г) способности
  
4. Что формируется в течение жизни и проявляется в поведении и отношении к чему - либо?
  - А) темперамент
  - Б) характер
  - В) способности
  - Г) здоровье
  
5. Как называется род трудовой деятельности человека?
  - А) профессия
  - Б) квалификация
  - В) призвание
  
6. К специальностям относятся:
  - А) Врач - терапевт;
  - Б) Учитель;
  
7. Что относится к предметам труда (несколько ответов)
  - А) Природа;
  - Б) Техника;
  - В) Знаковая система;

- Г) Человек;
- Д) Художественный образ;
- Е) Орудия производства

8. Как называется сфера формирования спроса и предложения на рабочую силу?

- А) рынок профессий
- Б) рынок труда
- В) рынок должностей

9. Активное достижение человеком успехов в профессиональной деятельности – это...

- А) профессиональный рост
- Б) профессиональная мобильность
- В) профессиональная карьера

10. Какая из норм труда не относится к нормам затрат рабочего времени и соотношения численности?

- А) нормы использования оборудования, мощностей
- Б) нормы подготовительно-заключительного времени
- В) нормы длительности технологических и производственных циклов
- Г) нормы соотношений численности
- Д) нормы обслуживания

11. Какое из приведённых определений проекта верно:

- А) Проект — уникальная деятельность, имеющая начало и конец во времени, направленная на достижение определенного результата/цели, создание определённого, уникального продукта или услуги при заданных ограничениях по ресурсам и срокам;
- Б) Проект — совокупность заранее запланированных действий для достижения какой-либо цели;
- В) Проект — процесс создания реально возможных объектов будущего или процесс создания реально возможных вариантов продуктов будущего;
- Г) Проект — совокупность взаимосвязанных мероприятий или задач, направленных на создание определённого продукта или услуги для потребителей.

12. Непосредственное решение реальной прикладной задачи и получение социально-значимого результата — это особенности...

- А) прикладного проекта,
- Б) информационного проекта
- В) исследовательского проекта

13. Назовите типовую ошибку при формулировании цели проекта

- А) цель включает много задач,
- Б) цель не предполагает результат,
- В) цель не содержит научных терминов.

Часть 2. Установите соответствие:

Задание 1

Термин		Определение	
1	Технология	А	-как совокупность технических устройств –от отдельных простейших орудий до сложнейших технических систем;
2	Наука	Б	совокупность приемов и способов получения, обработки или



			переработки сырья, материалов, полуфабрикатов или изделий, осуществляемых в различных отраслях промышленности.
3	Техника	В	это деятельность человека по выработке, систематизации и проверке знаний.

### Задание2

№п/п	термин	Букв.обозн.	определение
1	Термопласты (термопластичные пластмассы)	А	в начальном состоянии имеют линейную структуру макромолекул, а при некоторой температуре отверждения приобретают сетчатую. После отверждения не могут переходить в вязкотекучее состояние.
2	Реактопласты (термореактивные пластмассы)	Б	при нагреве расплавляются, а при охлаждении возвращаются в исходное состояние

Ответы к контрольно-измерительному материалу к итоговой контрольной работе по технологии 9 класс.

#### Часть 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
б	в	в	б	а	а	а	б	а	а	б	а	б

#### Часть 2 (задание1)

1	2	3
б	в	а

#### (задание2)

1	2
б	а

### Критерии оценивания

Суммарный балл за работу	% выполнения	Отметка по 5-бальной шкале
0-10	0-40	«2»
11-15	44-60	«3»
16-20	64-80	«4»
21-25	84-100	«5»