

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Оренбургской области

Муниципальное общеобразовательное автономное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 86»

РАССМОТРЕНО
На заседании школьного
методического объединения
учителей информатики и
технологии
Протокол №1
от "26" августа 2022 г.

СОГЛАСОВАНО
Методическим советом

Протокол №1
от "27" августа 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор МОАУ «СОШ № 86»

_____/Сапкулова Е.В.
Приказ №346
от "29" августа 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

(ID 5478480)

учебного предмета

«Технология»

(для 5-9 классов образовательных организаций)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ»

Учебный предмет «Технология» в современной школе интегрирует знания по разным предметам учебного плана и становится 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.

Предмет обеспечивает обучающимся вхождение в мир технологий, в том числе: материальных, информационных, коммуникационных, когнитивных и социальных. В рамках освоения предмета происходит приобретение базовых навыков работы с современным технологичным оборудованием, освоение современных технологий, знакомство с миром профессий, самоопределение и ориентация обучающихся в сферах трудовой деятельности.

Различные виды технологий, в том числе обозначенные в Национальной технологической инициативе, являются основой инновационного развития внутреннего рынка, устойчивого положения России на внешнем рынке.

Учебный предмет «Технология» 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.

Учебная программа предмета «Технология» конкретизирует содержание, предметные, метапредметные и личностные результаты, которые должны обеспечить требование федерального государственного образовательного стандарта.

Стратегическими документами, определяющими направление модернизации содержания и методов обучения, являются:

- ФГОС ООО 2021 года (Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»; зарегистрирован в Минюсте России 05.07.2021, № 64101)
- Концепция преподавания предметной области «Технология» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы (утверждена коллегией Министерства просвещения Российской Федерации 24 декабря 2018 г.).

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ» В ОСНОВНОМ ОБЩЕМ ОБРАЗОВАНИИ

Основной целью освоения предмета «Технология» является формирование технологической грамотности, глобальных компетенций, творческого мышления, необходимых для перехода к новым приоритетам научно-технологического развития Российской Федерации.

Задачами курса технологии являются:

- овладение знаниями, умениями и опытом деятельности в предметной области «Технология» как необходимым компонентом общей культуры человека цифрового социума и актуальными для жизни в этом социуме технологиями;
- 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, а также 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.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ» В ОСНОВНОМ ОБЩЕМ ОБРАЗОВАНИИ

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

Основной методический принцип современного курса «Технология»: освоение сущности и структуры технологии неразрывно связано с освоением процесса познания — построения и анализа разнообразных моделей. Практико-ориентированный характер обучения технологии предполагает, что не менее 75 % учебного времени отводится практическим и проектным работам.

Современный курс технологии построен по модульному принципу.

Модуль — это относительно самостоятельная часть структуры образовательной программы по предмету «Технология», имеющая содержательную завершенность по отношению к планируемым предметным результатам обучения за уровень обучения (основного общего образования).

Модульная рабочая программа по предмету «Технология» — это система логически завершенных блоков (модулей) учебного материала, позволяющих достигнуть конкретных образовательных результатов за уровень образования (в соответствии с ФГОС ООО), и предусматривающая разные образовательные траектории её реализации.

Модульная рабочая программа включает инвариантные (обязательные) модули и вариативные. Организации вправе самостоятельно определять последовательность модулей и количество часов для освоения обучающимися модулей учебного предмета «Технология» (с учётом возможностей материально-технической базы организации и специфики региона).

Рабочая программа или отдельные модули могут реализовываться на базе других организаций (например, дополнительного образования детей, Кванториуме, IT-кубе и др.) на основе договора о сетевом взаимодействии.

ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ

Модуль «Производство и технологии»

Модуль «Производство и технология» является общим по отношению к другим модулям, вводящим учащихся в мир техники, технологий и производства. Все основные технологические понятия

раскрываются в модуле в системном виде, чтобы потом осваивать их на практике в рамках других инвариантных и вариативных модулях.

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 данного модуля осуществляется на протяжении всего курса «Технология» с 5 по 9 класс. Содержание модуля построено на основе последовательного погружения учащихся в технологические процессы, технические системы, мир материалов, производство и профессиональную деятельность. Фундаментальным процессом для этого служит смена технологических укладов и 4-я промышленная революция, благодаря которым растёт роль информации как производственного ресурса и цифровых технологий.

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 людей, 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»

При освоении данного модуля обучающиеся осваивают инструментарий создания и исследования моделей, знания и умения, необходимые для создания и освоения новых технологий, а также продуктов техносферы.

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 результаты за год обучения.

Модуль «Робототехника»

В этом модуле наиболее полно реализуется идея конвергенции материальных и информационных технологий. Важность данного модуля заключается в том, что при освоении формируются навыки работы с когнитивной составляющей (действиями, операциями и этапами), которые в современном цифровом социуме приобретают универсальный характер.

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

Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»

Этот модуль в значительной мере нацелен на реализацию основного методического принципа модульного курса «Технология»: 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

Модуль «Автоматизированные системы»

Этот модуль знакомит учащихся с реализацией сверхзадачи технологии — автоматизации максимально широкой области человеческой деятельности. Акцент здесь сделан на автоматизацию управленческой деятельности. В этом контексте целесообразно рассмотреть управление не только техническими, но и социально-экономическими системами. Эффективным средством решения этой задачи является использование в учебном процессе имитационных моделей экономической деятельности.

Модуль «Животноводство» и «Растениеводство»

Данные модули знакомят учащихся с классическими и современными технологиями в сельскохозяйственной сфере. Особенность технологий заключается в том, что они направлены на природные объекты, имеющие свои биологические циклы.

В этом случае существенное значение имеет творческий фактор — умение в нужный момент скорректировать технологический процесс.

В курсе технологии осуществляется реализация широкого спектра **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 ИКТ** 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 технология»;

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

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Учебный предмет «Технология» является обязательным компонентом системы основного общего образования обучающихся.

Освоение предметной области «Технология» в основной школе осуществляется в 5—9 классах из расчёта: в 5—7 классах — 2 часа в неделю, в 8—9 классах — 1 час.

Изучение модуля «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов: Технологии обработки текстильных материалов» расширено и перенесено для изучения в 7-8 классах, за счет вариативной части и перераспределения часов между модулями. И также изучение модуля «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов: Технологии обработки конструкционных материалов» расширено и перенесено для изучения в 8 класс, за счет вариативной части и перераспределения часов между модулями.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ

Модуль «Производство и технологии»

5 КЛАСС

Технологии вокруг нас. 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 др.

Проекты и ресурсы в производственной деятельности человека. Проект как форма организации деятельности. Виды проектов. Этапы проектной деятельности. Проектная документация.

Какие бывают профессии.

Модуль «Производство и технологии»

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.

Модуль «Производство и 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.

Модуль «Производство и технологии»

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.

Модуль «Производство и технологии»

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 (нитки, ткань), производство и использование человеком. История, культура.

Современные технологии производства тканей с разными свойствами.

Технологии получения текстильных материалов из натуральных волокон растительного, животного происхождения, из химических волокон. Свойства тканей.

Основы технологии изготовления изделий из текстильных материалов.

Последовательность изготовления швейного изделия. Контроль качества готового изделия.

Устройство швейной машины: виды приводов швейной машины, регуляторы.

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

Профессии, связанные со швейным производством.

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

Чертёж выкроек проектного швейного изделия (например, мешок для сменной обуви, прихватка, лоскутное шитьё).

Выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия, отделке изделия.

Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

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.

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

7 КЛАСС

Технологии обработки конструкционных материалов

Обработка древесины. Технологии механической обработки конструкционных материалов.

Технологии отделки изделий из древесины.

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

Соединение металлических деталей клеем. Отделка деталей.

Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и использование.

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

Технологии обработки пищевых продуктов

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

Технологии обработки текстильных материалов

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

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

8 КЛАСС

Технологии обработки конструкционных материалов

Обработка древесины. Технологии механической обработки конструкционных материалов.

Технологии отделки изделий из древесины.

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.

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.

Модуль «Робототехника»

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 («Транспортный робот», «Танцующий робот»).

Модуль «Робототехника»

7 КЛАСС

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

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

Реализация на выбранном языке программирования алгоритмов управления отдельными компонентами и роботизированными системами.

Анализ и проверка на работоспособность, усовершенствование конструкции робота.

Учебный проект по робототехнике «Робототехнические проекты на базе электромеханической игрушки, контроллера и электронных компонентов».

Модуль «Робототехника»

8 КЛАСС

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).

Модуль «Робототехника»

9 КЛАСС

Робототехнические системы. Автоматизированные и роботизированные производственные линии. Элементы «Умного дома».

Конструирование и моделирование с использованием автоматизированных систем с обратной связью.

Составление алгоритмов и программ по управлению 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.

Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»

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.

Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»

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 др.).

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

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

Чтение чертежа.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

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.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

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.

Математические, физические и информационные модели.

Графические модели. Виды графических моделей.

Количественная и качественная оценка модели.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

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.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

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

Управление. Общие представления

Управляющие и управляемые системы. Понятие обратной связи. Модели управления. Классическая модель управления.

Условия функционирования классической модели управления.

Автоматизированные системы. Проблема устойчивости систем управления. Отклик системы на малые воздействия.

Синергетические эффекты.

Управление техническими системами

Механические устройства обратной связи. Регулятор Уатта.

Понятие системы. Замкнутые и открытые системы. Системы с положительной и отрицательной обратной связью.

Динамические эффекты открытых систем: точки бифуркации, аттракторы.

Реализация данных эффектов в технических системах.

Управление системами в условиях неустойчивости.

Современное производство. Виды роботов. Робот-манипулятор. Сменные модули манипулятора.

Производственные линии.

Информационное взаимодействие роботов. Производство 4.0.

Моделирование технологических линий на основе робототехнического конструирования.

Моделирование действия учебного робота-манипулятора со сменными модулями для обучения работе с производственным оборудованием.

Элементная база автоматизированных систем

Понятие об электрическом токе. Проводники и диэлектрики.

Электрические приборы. Макетная плата. Соединение проводников.

Электрическая цепь и электрическая схема. Резистор и диод. Потенциометр.

Электроэнергетика. Способы получения и хранения электроэнергии. Энергетическая безопасность.

Передача энергии на расстоянии.

Электротехника. Датчики. Аналоговая и цифровая схемотехника. Микроконтроллеры.

Фоторезистор. Сборка схем.

Модуль «Животноводство»

7—8 КЛАССЫ

Элементы технологий выращивания сельскохозяйственных животных

Домашние животные. Приручение животных как фактор развития человеческой цивилизации.

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 др.

Цифровая «умная» ферма — перспективное направление роботизации в животноводстве.

Профессии, связанные с деятельностью животновода

Зоотехник, зооинженер, ветеринар, оператор птицефабрики, оператор животноводческих ферм и др.

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 др.

Генно-модифицированные растения: положительные и отрицательные аспекты.

Сельскохозяйственные профессии

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

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В соответствии с ФГОС в ходе изучения предмета «Технология» в 5-9 классах учащимися предполагается достижение совокупности основных личностных, метапредметных и предметных результатов.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Патриотическое воспитание:

проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии;
ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных.

Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

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.

Эстетическое воспитание:

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.

Ценности научного познания и практической деятельности:

осознание ценности науки как фундамента технологий;

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

Формирование 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.

Трудовое воспитание:

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.

Экологическое воспитание:

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

осознание пределов преобразовательной деятельности человека.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Освоение содержания предмета «Технология» в 5-9 классах способствует достижению метапредметных результатов, в том числе:

Овладение универсальными познавательными действиями

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.

Овладение универсальными учебными регулятивными действиями

Самоорганизация:

- уметь самостоятельно планировать пути достижения целей, 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.

Принятие себя и других:

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

Овладение универсальными коммуникативными действиями.

Общение:

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

в рамках публичного представления результатов проектной деятельности;

в ходе совместного решения задачи с использованием облачных сервисов;

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

Совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта;

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

уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника — участника совместной деятельности;

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

уметь распознавать некорректную аргументацию.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Для всех модулей обязательные предметные результаты:

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

Модуль «Производство и технология»

5 КЛАСС

- 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 др.;
- использовать метод учебного проектирования, выполнять учебные проекты;

— называть и характеризовать профессии.

6 КЛАСС

— 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.

7 КЛАСС

— 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.

8 КЛАСС

— 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.

9 КЛАСС

- 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.

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

5 КЛАСС

- 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 ИКТ 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.

6 КЛАСС

- 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.

7 КЛАСС

— 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;

— выбирать текстильные материалы для изделий с учётом их свойств;

— самостоятельно выполнять чертеж выкроек швейного изделия;

- соблюдать последовательность технологических операций по раскрою, пошиву и отделке изделия;

— 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.

8 КЛАСС

— 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;

- выбирать текстильные материалы для изделий с учётом их свойств;
- самостоятельно выполнять чертеж выкроек швейного изделия;
- соблюдать последовательность технологических операций по раскрою, пошиву и отделке изделия;

Модуль «Робототехника»

5 КЛАСС

- 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.

6 КЛАСС

- 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.

7 КЛАСС

- называть виды промышленных роботов, описывать их назначение и функции;
- назвать 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.

8 КЛАСС

- 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 возможности роботов, робототехнических систем и направления их применения.

9 КЛАСС

- характеризовать автоматизированные и роботизированные производственные линии;
- анализировать перспективы развития робототехники;
- характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой, их востребованность на рынке труда;
- 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 роботом;
- самостоятельно осуществлять робототехнические проекты.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

5 КЛАСС

- называть виды и области применения графической информации;
- называть типы графических изображений (рисунок, диаграмма, графики, графы, эскиз, технический рисунок, чертёж, схема, карта, пиктограмма и др.);
- 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).

6 КЛАСС

- 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.

7 КЛАСС

- 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.

8 КЛАСС

- 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.

9 КЛАСС

— 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.

Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»

7 КЛАСС

— 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.

8 КЛАСС

— 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 др.);

— модернизировать прототип в соответствии с поставленной задачей;

— презентовать изделие.

9 КЛАСС

— использовать редактор компьютерного трёхмерного проектирования для создания моделей сложных объектов;

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

- 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.

Модуль «Автоматизированные системы»

8—9 КЛАССЫ:

- называть управляемые и управляющие системы, модели управления;
- называть признаки системы, виды систем;
- получить опыт исследования схем управления техническими системами;
- осуществлять управление учебными техническими системами;
- классифицировать автоматические и автоматизированные системы;
- проектировать автоматизированные системы;
- конструировать автоматизированные системы;
- пользоваться моделями роботов-манипуляторов со сменными модулями для моделирования производственного процесса;
- распознавать способы хранения и производства электроэнергии;
- классифицировать типы передачи электроэнергии;
- объяснять принцип сборки электрических схем;
- выполнять сборку электрических схем;
- определять результат работы электрической схемы при использовании различных элементов;
- объяснять применение элементов электрической цепи в бытовых приборах;
- различать последовательное и параллельное соединения резисторов;
- различать аналоговую и цифровую схемотехнику;
- программировать простое «умное» устройство с заданными характеристиками;
- различать особенности современных датчиков, применять в реальных задачах;
- характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.

Модуль «Животноводство»

7—8 КЛАССЫ:

- 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 рынке труда.

Модуль «Растениеводство»

7—8 КЛАССЫ:

— 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;

— назвать 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 рынке труда.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

1 ПОДГРУППА

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы	
Модуль 1. Производство и технологии					
1.1.	Потребности человека и технологии. Технологии вокруг нас	2	0	0	https://resh.edu.ru/subject/les
1.2.	Техносфера и её элементы. Входная контрольная работа.	2	1	0	https://resh.edu.ru/subject/les
1.3.	Производство и техника. Материальные технологии	2	0	0	https://resh.edu.ru/subject/les
1.4.	Когнитивные технологии. Проектирование и проекты. Этапы выполнения проекта	4	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
Итого по модулю		10			
Модуль 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1.	Основы графической грамоты	2	0	0	https://resh.edu.ru/subject/les
2.2.	Графические изображения	2	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
2.3.	Основные элементы графических изображений	2	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
2.4.	Правила построения чертежей	2	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
Итого по модулю		8			
Модуль 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов: Технологии обработки конструкционных материалов					
3.1.	Технология, её основные составляющие. Бумага и её свойства	1	0	0	https://resh.edu.ru/subject/les
3.2.	Виды и свойства конструкционных материалов. Древесина	1	0	0	https://resh.edu.ru/subject/les
3.3.	Народные промыслы по обработке древесины. Ручной инструмент для обработки древесины	1	0	0	https://resh.edu.ru/subject/les
3.4.	Электрифицированный инструмент для обработки древесины. Приёмы работы	1	0	0	https://resh.edu.ru/subject/les
3.5.	Декорирование древесины. Приёмы тонирования и лакирования изделий из древесины	0.5	0	0	https://resh.edu.ru/subject/les
3.6.	Качество изделия. Контроль и оценка качества изделий из древесины	0.5	0	0	https://resh.edu.ru/subject/les
3.7.	Профессии, связанные с производством и обработкой древесины. Защита проекта «Изделие из древесины»	1	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
Итого по модулю		6			
Модуль 4. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов: Технологии обработки пищевых продуктов					
4.1.	Основы рационального питания. Технология приготовления блюд из яиц, круп, овощей	4	0	2	https://resh.edu.ru/subject/les
4.2.	Кулинария. Кухня, санитарно-гигиенические требования к помещению кухни	2	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les

4.3.	Этикет, правила сервировки стола. Защита проекта.	2	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
Итого по модулю		8			
Модуль 5. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов: Технологии обработки текстильных материалов					
5.1.	Текстильные материалы, получение свойства. Ткани, ткацкие переплетения	2	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
5.2.	Швейная машина, её устройство. Виды машинных швов	4	0	3	https://resh.edu.ru/subject/les
5.3.	Конструирование и изготовление швейных изделий	2	0	2	https://resh.edu.ru/subject/les
5.4.	Чертёж выкроек швейного изделия. Раскрой швейного изделия	4	0	3	https://resh.edu.ru/subject/les
5.5.	Ручные и машинные швы. Швейные машинные работы	4	0	3	https://resh.edu.ru/subject/les
5.6.	Оценка качества изготовления проектного швейного изделия. Влажно-тепловая обработка швов, готового изделия. Защита проекта. Промежуточная аттестация в форме проекта	4	1	2	https://resh.edu.ru/subject/les
Итого по модулю		20			
Модуль 6. Робототехника					
6.1.	Введение в робототехнику	2	0	0	https://trikset.com/products/trik
6.2.	Алгоритмы и исполнители. Роботы как исполнители	2	0	1	https://trikset.com/products/trik
6.3.	Основы логики	2	0	1	https://trikset.com/products/trik
6.4.	Роботы как исполнители. Простейшие механические роботы-исполнители	2	0	1	https://trikset.com/products/trik
6.5.	Роботы как исполнители. Простейшие механические роботы-исполнители	2	0	1	https://trikset.com/products/trik
6.6.	Элементная база робототехники	2	0	0	https://trikset.com/products/trik
6.7.	Роботы: конструирование и управление. Механические, электротехнические и робототехнические конструкторы	1	0	1	https://trikset.com/products/trik
6.8.	Роботы: конструирование и управление. Простые модели с элементами управления	1	0	1	https://trikset.com/products/trik
6.9.	Роботы: конструирование и управление. Электронные модели с элементами управления	1	0	1	https://trikset.com/products/trik
6.10.	Роботы: конструирование и управление. Электронные модели с элементами управления	1	0	1	https://trikset.com/products/trik
Итого по модулю		16			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	2	31	

5 КЛАСС

2 ПОДГРУППА

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы	
Модуль 1. Производство и технологии					
1.1.	Потребности человека и технологии. Технологии вокруг нас	2	0	0	https://resh.edu.ru/subject/les
1.2.	Техносфера и её элементы.	2	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
1.3.	Производство и техника. Материальные технологии	2	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
1.4.	Когнитивные технологии. Проектирование и проекты. Этапы выполнения проекта	2	0	0	https://resh.edu.ru/subject/les
Итого по модулю		8			
Модуль 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1.	Основы графической грамоты	2	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
2.2.	Графические изображения	2	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
2.3.	Основные элементы графических изображений	2	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
2.4.	Правила построения чертежей	2	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
Итого по модулю		8			
Модуль 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов: Технологии обработки конструкционных материалов					
3.1.	Технология, её основные составляющие. Бумага и её свойства	2	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
3.2.	Виды и свойства конструкционных материалов. Древесина	2	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
3.3.	Народные промыслы по обработке древесины. Ручной инструмент для обработки древесины	6	0	3	https://resh.edu.ru/subject/les
3.4.	Электрифицированный инструмент для обработки древесины. Приёмы работы	6	0	3	https://resh.edu.ru/subject/les
3.5.	Декорирование древесины. Приёмы тонирования и лакирования изделий из древесины	4	0	2	https://resh.edu.ru/subject/les
3.6.	Качество изделия. Контроль и оценка качества изделий из древесины	2	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
3.7.	Профессии, связанные с производством и обработкой древесины. Защита проекта «Изделие из древесины». Промежуточная аттестация в форме проекта	4	1	1	https://resh.edu.ru/subject/les
Итого по модулю		26			
Модуль 4. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов: Технологии обработки пищевых продуктов					
4.1.	Основы рационального питания. Технология приготовления блюд из яиц, круп, овощей	1	0	0	https://resh.edu.ru/subject/les
4.2.	Кулинария. Кухня, санитарно-гигиенические требования к помещению кухни	2	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
4.3.	Этикет, правила сервировки стола. Защита проекта	1	0	0	https://resh.edu.ru/subject/les
Итого по модулю		4			

Модуль 5. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов: Технологии обработки текстильных материалов					
5.1.	Текстильные материалы, получение свойства. Ткани, ткацкие переплетения	1	0	0	https://resh.edu.ru/subject/les
5.2.	Швейная машина, её устройство. Виды машинных швов	1	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
5.3.	Конструирование и изготовление швейных изделий	1	0	0	https://resh.edu.ru/subject/les
5.4.	Чертёж выкроек швейного изделия. Раскрой швейного изделия	1	0	0	https://resh.edu.ru/subject/les
5.5.	Ручные и машинные швы. Швейные машинные работы	1	0	0	https://resh.edu.ru/subject/les
5.6.	Оценка качества изготовления проектного швейного изделия. Влажно-тепловая обработка швов, готового изделия. Защита проекта	1	0	0	https://resh.edu.ru/subject/les
Итого по модулю		6			
Модуль 6. Робототехника					
6.1.	Введение в робототехнику	2	0	0	https://trikset.com/products/trik
6.2.	Алгоритмы и исполнители. Роботы как исполнители. Входная контрольная работа.	2	1	1	https://trikset.com/products/trik
6.3.	Основы логики	2	0	1	https://trikset.com/products/trik
6.4.	Роботы как исполнители. Простейшие механические роботы-исполнители	2	0	1	https://trikset.com/products/trik
6.5.	Роботы как исполнители. Простейшие механические роботы-исполнители	2	0	1	https://trikset.com/products/trik
6.6.	Элементная база робототехники	2	0	0	https://trikset.com/products/trik
6.7.	Роботы: конструирование и управление. Механические, электротехнические и робототехнические конструкторы	1	0	1	https://trikset.com/products/trik
6.8.	Роботы: конструирование и управление. Простые модели с элементами управления	1	0	1	https://trikset.com/products/trik
6.9.	Роботы: конструирование и управление. Электронные модели с элементами управления	1	0	1	https://trikset.com/products/trik
6.10.	Роботы: конструирование и управление. Электронные модели с элементами управления	1	0	1	https://trikset.com/products/trik
Итого по модулю		16			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	2	28	

6 КЛАСС

1 ПОДГРУППА

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы	
Модуль 1. Производство и технологии					
1.1.	Модели и моделирование. Модели технических устройств	1	0	0	https://resh.edu.ru/subject/les
1.2.	Машины и механизмы. Кинематические схемы. Входная контрольная работа.	1	1	0	https://resh.edu.ru/subject/les
1.3.	Техническое конструирование. Конструкторская документация	1	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
1.4.	Информационные технологии. Перспективные технологии	1	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
Итого по модулю		4			
Модуль 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1.	Чертежи, чертёжные инструменты и приспособления	1	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
2.2.	Компьютерная графика. Графический редактор	1	0	0	https://resh.edu.ru/subject/les
2.3.	Инструменты графического редактора. Создание эскиза в графическом редакторе	1	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
2.4.	Инструменты графического редактора. Создание печатной продукции	1	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
Итого по модулю		4			
Модуль 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов: Технологии обработки конструкционных материалов					
3.1.	Металлы. Получение, свойства металлов	1	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
3.2.	Рабочее место и инструменты для обработки. Операции разметка и правка тонколистового металла	1	0	0	https://resh.edu.ru/subject/les
3.3.	Технологии изготовления изделий. Операции: резание, гибка тонколистового металла	1	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
3.4.	Технология получения отверстий в заготовках из металлов	1	0	0	https://resh.edu.ru/subject/les
3.5.	Технология сборки изделий из тонколистового металла, проволоки	1	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
3.6.	Качество изделия. Контроль и оценка качества изделий из металла	1	0	0	https://resh.edu.ru/subject/les
3.7.	Профессии, связанные с производством и обработкой металлов. Защита проекта «Изделие из металла»	2	0	0	https://resh.edu.ru/subject/les
Итого по модулю		8			
Модуль 4. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов: Технологии обработки пищевых продуктов					
4.1.	Основы рационального питания: молоко и мо- лочные продукты в питании; тесто, виды теста	4	0	3	https://resh.edu.ru/subject/les
4.2.	Технологии приготовления блюд из молока и молочных продуктов. Технологии приготовления разных видов теста	8	0	7	https://resh.edu.ru/subject/les
4.3.	Профессии кондитер, хлебопёк. Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	4	0	4	https://resh.edu.ru/subject/les
Итого по модулю		16			

Модуль 5. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов: Технологии обработки текстильных материалов					
5.1.	Одежда. Мода и стиль	2	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
5.2.	Современные текстильные материалы. Сравнение свойств тканей	2	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
5.3.	Машинные швы. Регуляторы швейной машины	4	0	4	https://resh.edu.ru/subject/les
5.4.	Швейные машинные работы. Раскрой проектного изделия	6	0	6	https://resh.edu.ru/subject/les
5.5.	Декоративная отделка швейных изделий	4	0	4	https://resh.edu.ru/subject/les
5.6.	Оценка качества проектного швейного изделия. Защита проекта. Промежуточная аттестация.	2	1	1	https://resh.edu.ru/subject/les
Итого по модулю		20			
Модуль 6. Робототехника					
6.1.	Классификация роботов. Транспортные роботы	2	0	0	https://trikset.com/products/trik
6.2.	Роботы: конструирование и управление. Простые модели с элементами управления	2	0	1	https://trikset.com/products/trik
6.3.	Алгоритмы и исполнители. Роботы как исполнители	2	0	1	https://trikset.com/products/trik
6.4.	Датчики. Назначение и функции различных датчиков	1	0	1	https://trikset.com/products/trik
6.5.	Датчики. Назначение и функции различных датчиков	1	0	1	https://trikset.com/products/trik
6.6.	Управление движущейся моделью робота в компьютерно-управляемой среде	2	0	1	https://trikset.com/products/trik
6.7.	Движение модели транспортного робота. Программирование робота	1	0	1	https://trikset.com/products/trik
6.8.	Движение модели транспортного робота. Программирование робота	1	0	1	https://trikset.com/products/trik
6.9.	Основы проектной деятельности	2	0	0	https://trikset.com/products/trik
6.10.	Испытание модели робота. Защита проекта.	2	0	0	https://trikset.com/products/trik
Итого по модулю		16			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	2	46	

6 КЛАСС

2 ПОДГРУППА

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы	
Модуль 1. Производство и технологии					
1.1.	Модели и моделирование. Модели технических устройств	2	0	0	https://resh.edu.ru/subject/les
1.2.	Машины и механизмы. Кинематические схемы	2	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
1.3.	Техническое конструирование. Конструкторская документация	2	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
1.4.	Информационные технологии. Перспективные технологии	2	0	0	https://resh.edu.ru/subject/les
Итого по модулю		8			
Модуль 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1.	Чертежи, чертёжные инструменты и приспособления	2	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
2.2.	Компьютерная графика. Графический редактор	2	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
2.3.	Инструменты графического редактора. Создание эскиза в графическом редакторе	2	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
2.4.	Инструменты графического редактора. Создание печатной продукции	2	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
Итого по модулю		8			
Модуль 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов: Технологии обработки конструкционных материалов					
3.1.	Металлы. Получение, свойства металлов	2	0	0	https://resh.edu.ru/subject/les
3.2.	Рабочее место и инструменты для обработки. Операции разметка и правка тонколистового металла	2	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
3.3.	Технологии изготовления изделий. Операции: резание, гибка тонколистового металла	2	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
3.4.	Технология получения отверстий в заготовках из металлов	2	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
3.5.	Технология сборки изделий из тонколистового металла, проволоки	2	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
3.6.	Качество изделия. Контроль и оценка качества изделий из металла	2	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
3.7.	Профессии, связанные с производством и обработкой металлов. Защита проекта «Изделие из металла»	2	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
Итого по модулю		14			
Модуль 4. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов: Технологии обработки пищевых продуктов					
4.1.	Основы рационального питания: молоко и молочные продукты в питании; тесто, виды теста	2	0	0	https://resh.edu.ru/subject/les
4.2.	Технологии приготовления блюд из молока и молочных продуктов. Технологии приготовления разных видов теста	2	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
4.3.	Профессии кондитер, хлебопёк. Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	2	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
Итого по модулю		6			

Модуль 5. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов: Технологии обработки текстильных материалов					
5.1.	Одежда. Мода и стиль	1	0	0	https://resh.edu.ru/subject/les
5.2.	Современные текстильные материалы. Сравнение свойств тканей	1	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
5.3.	Машинные швы. Регуляторы швейной машины	1	0	0	https://resh.edu.ru/subject/les
5.4.	Швейные машинные работы. Раскрой проектного изделия	1	0	0	https://resh.edu.ru/subject/les
5.5.	Декоративная отделка швейных изделий	1	0	0	https://resh.edu.ru/subject/les
5.6.	Оценка качества проектного швейного изделия. Защита проекта	1	0	0	https://resh.edu.ru/subject/les
Итого по модулю		6			
Модуль 6. Робототехника					
6.1.	Классификация роботов. Транспортные роботы	2	0	0	https://trikset.com/products/trik
6.2.	Роботы: конструирование и управление. Простые модели с элементами управления. Входная контрольная работа.	2	1	1	https://trikset.com/products/trik
6.3.	Алгоритмы и исполнители. Роботы как исполнители	2	0	1	https://trikset.com/products/trik
6.4.	Датчики. Назначение и функции различных датчиков	1	0	1	https://trikset.com/products/trik
6.5.	Датчики. Назначение и функции различных датчиков	1	0	1	https://trikset.com/products/trik
6.6.	Управление движущейся моделью робота в компьютерно-управляемой среде	2	0	1	https://trikset.com/products/trik
6.7.	Движение модели транспортного робота. Программирование робота	1	0	1	https://trikset.com/products/trik
6.8.	Движение модели транспортного робота. Программирование робота	1	0	1	https://trikset.com/products/trik
6.9.	Основы проектной деятельности	2	0	0	https://trikset.com/products/trik
6.10.	Испытание модели робота. Защита проекта	2	0	1	https://trikset.com/products/trik
Итого по модулю		16			
Модуль 7. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов: Технологии обработки конструкционных материалов Вариативные модули (по выбору ОО) Не более 30 % от общего количества часов					
7.1.	Народные промыслы по обработке древесины. Ручной инструмент для обработки древесины	2	0	2	https://resh.edu.ru/subject/les
7.2.	Электрифицированный инструмент для обработки древесины. Приёмы работы	2	0	2	https://resh.edu.ru/subject/les
7.3.	Декорирование древесины. Приёмы тонирования и лакирования изделий из древесины	2	0	2	https://resh.edu.ru/subject/les
7.4.	Качество изделия. Контроль и оценка качества изделий из древесины	2	0	2	https://resh.edu.ru/subject/les
7.5.	Защита проекта «Изделие из древесины». Промежуточная аттестация в форме проекта.	2	1	2	https://resh.edu.ru/subject/les
Итого по модулю		10			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	2	33	

7 КЛАСС

1 ПОДГРУППА

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы	
Модуль 1. Производство и технологии					
1.1.	Промышленная эстетика. Дизайн. Народные ремёсла	1	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
1.2.	Цифровые технологии на производстве. Управление производством. Входная контрольная работа.	1	1	0	https://resh.edu.ru/subject/les
1.3.	Современные и перспективные технологии	1	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
1.4.	Современный транспорт и перспективы его развития	1	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
Итого по модулю		4			
Модуль 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1.	Конструкторская документация	1	0	0	https://resh.edu.ru/subject/les
2.2.	Графическое изображение деталей и изделий	1	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
2.3.	Система автоматизации проектно-конструкторских работ САПР. Инструменты построения чертежей в САПР	1	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
2.4.	Построение геометрических фигур в графическом редакторе	1	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
Итого по модулю		4			
Модуль 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование					
3.1.	Макетирование. Типы макетов	1	0	0	https://resh.edu.ru/subject/les
3.2.	Развёртка макета. Разработка графической документации	2	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
3.3.	Объёмные модели. Инструменты создания трёхмерных моделей	1	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
3.4.	Редактирование модели. Выполнение развёртки в программе	2	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
3.5.	Сборка бумажного макета. Основные приёмы макетирования	1	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
3.6.	Сборка бумажного макета. Оценка качества макета	1	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
Итого по модулю		8			
Модуль 4. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов: Технологии обработки конструкционных материалов					
4.1.	Конструкционные материалы древесина, металл, композитные материалы, пластмассы. Свойства и использование	1	0	0	https://resh.edu.ru/subject/les
4.2.	Технологии обработки древесины	1	0	0	https://resh.edu.ru/subject/les
4.3.	Технологии обработки металлов	1	0	0	https://resh.edu.ru/subject/les
4.4.	Технологии обработки пластмассы, других материалов, используемых для выполнения проектной работы	1	0	0	https://resh.edu.ru/subject/les
4.5.	Технологии обработки пластмассы, других материалов, используемых для выполнения проектной работы	1	0	0	https://resh.edu.ru/subject/les

4.6.	Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов	1	0	0	https://resh.edu.ru/subject/les
4.7.	Защита проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»	2	0	0	https://resh.edu.ru/subject/les
Итого по модулю		8			
Модуль 5. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов: Технологии обработки пищевых продуктов					
5.1.	Рыба, морепродукты в питании человека	2	0	2	https://resh.edu.ru/subject/les
5.2.	Мясо животных, мясо птицы в питании человека	4	0	4	https://resh.edu.ru/subject/les
5.3.	Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	2	0	0	https://resh.edu.ru/subject/les
Итого по модулю		8			
Модуль 6. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов: Технологии обработки текстильных материалов					
6.1	Технологии обработки текстильных материалов. Промежуточная аттестация.	20	1	18	https://resh.edu.ru/subject/les
Итого по модулю		20			
Модуль 7. Робототехника					
7.1.	Промышленные и бытовые роботы	2	0	0	https://trikset.com/products/trik
7.2.	Алгоритмизация и программирование роботов. Роботы как исполнители	4	0	2	https://trikset.com/products/trik
7.3.	Языки программирования роботизированных систем	2	0	2	https://trikset.com/products/trik
7.4.	Программирование управления роботизированными моделями	4	0	4	https://trikset.com/products/trik
7.5.	Основы проектной деятельности	4	0	0	https://trikset.com/products/trik
Итого по модулю		16			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	2	43	

7 КЛАСС

2 ПОДГРУППА

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы	
Модуль 1. Производство и технологии					
1.1.	Промышленная эстетика. Дизайн. Народные ремёсла	2	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
1.2.	Цифровые технологии на производстве. Управление производством. Входная контрольная работа.	2	1	0	https://resh.edu.ru/subject/les
1.3.	Современные и перспективные технологии	2	0	0	https://resh.edu.ru/subject/les
1.4.	Современный транспорт и перспективы его развития	2	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
Итого по модулю		8			
Модуль 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1.	Конструкторская документация	2	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
2.2.	Графическое изображение деталей и изделий	2	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
2.3.	Система автоматизации проектно-конструкторских работ САПР. Инструменты построения чертежей в САПР	2	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
2.4.	Построение геометрических фигур в графическом редакторе	2	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
Итого по модулю		8			
Модуль 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование					
3.1.	Макетирование. Типы макетов	1	0	0	https://resh.edu.ru/subject/les
3.2.	Развёртка макета. Разработка графической документации	1	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
3.3.	Объёмные модели. Инструменты создания трёхмерных моделей	2	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
3.4.	Редактирование модели. Выполнение развёртки в программе	2	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
3.5.	Сборка бумажного макета. Основные приёмы макетирования	1	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
3.6.	Сборка бумажного макета. Оценка качества макета	1	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
Итого по модулю		8			
Модуль 4. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов: Технологии обработки конструкционных материалов					
4.1.	Конструкционные материалы древесина, металл, композитные материалы, пластмассы. Свойства и использование	2	0	0	https://resh.edu.ru/subject/les
4.2.	Технологии обработки древесины	8	0	4	https://resh.edu.ru/subject/les
4.3.	Технологии обработки металлов	4	0	2	https://resh.edu.ru/subject/les
4.4.	Технологии обработки пластмассы, других материалов, используемых для выполнения проектной работы	2	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
4.5.	Технологии обработки пластмассы, других материалов, используемых для выполнения проектной работы	2	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les

4.6.	Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов	2	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
4.7.	Защита проекта «Изделие из конструкционных и подделочных материалов»	4	0	2	https://resh.edu.ru/subject/les
Итого по модулю		24			
Модуль 5. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов: Технологии обработки пищевых продуктов					
5.1.	Рыба, морепродукты в питании человека	1	0	0	https://resh.edu.ru/subject/les
5.2.	Мясо животных, мясо птицы в питании человека	1	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
5.3.	Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	2	0	0	https://resh.edu.ru/subject/les
Итого по модулю		4			
Модуль 6. Робототехника					
6.1.	Промышленные и бытовые роботы	2	0	0	https://trikset.com/products/trik
6.2.	Алгоритмизация и программирование роботов. Роботы как исполнители	4	0	2	https://trikset.com/products/trik
6.3.	Языки программирования роботизированных систем	2	0	2	https://trikset.com/products/trik
6.4.	Программирование управления роботизированными моделями	4	0	4	https://trikset.com/products/trik
6.5.	Основы проектной деятельности. Промежуточная аттестация в форме проекта.	4	1	2	https://trikset.com/products/trik
Итого по модулю		16			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	2	33	

8 КЛАСС

1 ПОДГРУППА

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы	
Модуль 1. Производство и технологии					
1.1.	Управление в современном производстве	1	0	0	https://resh.edu.ru/subject/les
1.2.	Инновационные предприятия. Входная контрольная работа.	1	1	0	https://resh.edu.ru/subject/les
1.3.	Рынок труда. Трудовые ресурсы	3	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
1.4.	Выбор профессии	2	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
1.5.	Защита проекта «Мир профессий»	2	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
Итого по модулю		9			
Модуль 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1.	Инструменты для создания 3D-моделей	1	0	0	https://resh.edu.ru/subject/les
2.2.	Сложные 3D-модели и сборочные чертежи	1	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
Итого по модулю		2			
Модуль 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование					
3.1.	Технологии создания визуальных моделей	1	0	0	https://resh.edu.ru/subject/les
3.2.	Прототипирование. Виды прототипов	1	0	0	https://resh.edu.ru/subject/les
3.3.	Классификация 3D-принтеров по конструкции и по назначению	1	0	0	https://resh.edu.ru/subject/les
3.4.	3D-сканер, устройство, использование для создания прототипов	1	0	0	https://resh.edu.ru/subject/les
3.5.	Настройка 3D-принтера и печать прототипа	1	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
3.6.	Контроль качества и постобработка распечатанных деталей	1	0	0	https://resh.edu.ru/subject/les
3.7.	Защита проекта по теме «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору)»	1	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
Итого по модулю		7			
Модуль 4. Робототехника					
4.1.	Основные принципы теории автоматического управления и регулирования	1	0	0	https://trikset.com/products/trik
4.2.	Программирование управления датчиками	1	0	1	https://trikset.com/products/trik
4.3.	Программирование движения робота, оборудованного датчиками	1	0	1	https://trikset.com/products/trik
4.4.	Беспроводное управление роботом	1	0	1	https://trikset.com/products/trik
4.5.	Основы проектной деятельности	1	0	1	https://trikset.com/products/trik
4.6.	Основы проектной деятельности. Презентация и защита проекта	1	0	0	https://trikset.com/products/trik

Итого по модулю		6			
Модуль 5. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов. Технология обработки текстильных материалов. Вариативные модули (по выбору ОО) Не более 30 % от общего количества часов					
5.1.	Одежда. Мода и стиль	1	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
5.2.	Современные текстильные материалы. Сравнение свойств тканей	1	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
5.3.	Машинные швы. Регуляторы швейной машины	1	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
5.4.	Швейные машинные работы. Раскрой проектного изделия	1	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
5.5.	Декоративная отделка швейных изделий	1	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
5.6.	Декоративная отделка швейных изделий	1	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
5.7.	Оценка качества проектного швейного изделия.	1	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
5.8.	Оценка качества проектного швейного изделия.	1	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
5.9.	Защита проекта	1	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
5.10.	Защита проекта. Промежуточная аттестация в форме проекта	1	1	1	https://resh.edu.ru/subject/les
Итого по модулю		10			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	20	

8 КЛАСС

2 ПОДГРУППА

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы	
Модуль 1. Производство и технологии					
1.1.	Управление в современном производстве	1	0	0	https://resh.edu.ru/subject/les
1.2.	Инновационные предприятия. Входная контрольная работа.	1	1	0	https://resh.edu.ru/subject/les
1.3.	Рынок труда. Трудовые ресурсы	3	0	2	https://resh.edu.ru/subject/les
1.4.	Выбор профессии	2	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
1.5.	Защита проекта «Мир профессий»	2	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
Итого по модулю		9			
Модуль 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1.	Инструменты для создания 3D-моделей	1	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
2.2.	Сложные 3D-модели и сборочные чертежи	1	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
Итого по модулю		2			
Модуль 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование					
3.1.	Технологии создания визуальных моделей	1	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
3.2.	Прототипирование. Виды прототипов	1	0	0	https://resh.edu.ru/subject/les
3.3.	Классификация 3D-принтеров по конструкции и по назначению	1	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
3.4.	3D-сканер, устройство, использование для создания прототипов	1	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
3.5.	Настройка 3D-принтера и печать прототипа	1	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
3.6.	Контроль качества и постобработка распечатанных деталей	1	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
3.7.	Защита проекта по теме «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору)»	1	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
Итого по модулю		7			
Модуль 4. Робототехника					
4.1.	Основные принципы теории автоматического управления и регулирования	1	0	0	https://trikset.com/products/trik
4.2.	Программирование управления датчиками	1	0	1	https://trikset.com/products/trik
4.3.	Программирование движения робота, оборудованного датчиками	1	0	1	https://trikset.com/products/trik
4.4.	Беспроводное управление роботом	1	0	1	https://trikset.com/products/trik
4.5.	Основы проектной деятельности	1	0	0	https://trikset.com/products/trik
4.6.	Основы проектной деятельности. Презентация и защита проекта	1	0	0	https://trikset.com/products/trik
Итого по модулю		6			
Модуль 5. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов: Технологии обработки конструкционных материалов Вариативные модули (по выбору ОО) Не более 30 % от общего количества часов					
5.1.	Технологии обработки древесины	8	0	8	https://resh.edu.ru/subject/les
5.2.	Защита проекта	1	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
5.3.	Защита проекта Промежуточная аттестация в форме проекта	1	1	0	https://resh.edu.ru/subject/les
Итого по модулю		10			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	24	

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы	
Модуль 1. Производство и технологии					
1.1.	Предпринимательство. Виды предпринимательской деятельности	1	0	0	https://resh.edu.ru/subject/les
1.2.	Предпринимательская деятельность	1	1	1	https://resh.edu.ru/subject/les
1.3.	Модель реализации бизнес-идеи	1	0	0	https://resh.edu.ru/subject/les
1.4.	Этапы разработки бизнес-проекта	1	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
1.5.	Технологическое предпринимательство	1	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
Итого по модулю		5			
Модуль 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1.	Чертежи с использованием САПР. Оформление конструкторской документации	2	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
2.2.	Графические документы. Профессии, их востребованность на рынке труда	2	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
Итого по модулю		4			
Модуль 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование					
3.1.	Аддитивные технологии	2	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
3.2.	Создание моделей сложных объектов	3	0	2	https://resh.edu.ru/subject/les
3.3.	Этапы аддитивного производства	4	0	2	https://resh.edu.ru/subject/les
3.4.	Профессии, связанные с 3D-технологиями в современном производстве	2	0	1	https://resh.edu.ru/subject/les
Итого по модулю		11			
Модуль 4. Робототехника					
4.1.	От робототехники к искусственному интеллекту	1	0	1	https://trikset.com/products/trik
4.2.	Технологии беспроводного управления	1	0	1	https://trikset.com/products/trik
4.3.	Программирование работы модели управления роботизированными устройствами	2	0	2	https://trikset.com/products/trik
4.4.	Цифровые технологии в профессиональной деятельности	1	0	0	https://trikset.com/products/trik
4.5.	От робототехники к искусственному интеллекту	1	0	1	https://trikset.com/products/trik
4.6.	Перспективы автоматизации и роботизации: возможности и ограничения	3	0	2	https://trikset.com/products/trik
4.7.	Основы проектной деятельности	2	0	0	https://trikset.com/products/trik
4.8.	Основы проектной деятельности. Презентация и защита проекта. Промежуточная аттестация в форме проекта	2	1	0	https://trikset.com/products/trik
4.9.	Современные профессии	1	0	0	https://trikset.com/products/trik
Итого по модулю		14			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	18	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**5 КЛАСС****1 ПОДГРУППА**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Виды, формы контроля	Дата	
		всего	контроль ные работы	практичес кие работы		План	Факт
1.	Потребности человека и технологии.	1	0	0	Устный опрос;		
2.	Технологии вокруг нас. Входная контрольная работа	1	0	0	Устный опрос;		
3.	Техносфера и её элементы	1	1	0	Контрольная работа;		
4.	Техносфера и её элементы	1	0	0	Устный опрос;		
5.	Производство и техника.	1	0	0	Устный опрос;		
6.	Материальные технологии	1	0	0	Устный опрос;		
7.	Когнитивные технологии.	1	0	0	Устный опрос;		
8.	Проектирование и проекты.	1	0	0	Устный опрос;		
9.	Этапы выполнения проекта	1	0	1	Практическая работа;		
10.	Этапы выполнения проекта	1	0	0	Устный опрос;		
11.	Основы графической грамоты	1	0	0	Устный опрос		
12.	Основы графической грамоты	1	0	0	Устный опрос		
13.	Графические изображения	1	0	0	Устный опрос		
14.	Графические изображения	1	0	1	Практическая работа;		
15.	Основные элементы графических изображений	1	0	0	Устный опрос		
16.	Основные элементы графических изображений	1	0	1	Практическая работа;		
17.	Правила построения чертежей	1	0	0	Устный опрос		
18.	Правила построения чертежей	1	0	1	Практическая работа;		
19.	Введение в робототехнику	1	0	0	Устный опрос		
20.	Введение в робототехнику	1	0	0	Устный опрос		
21.	Алгоритмы и исполнители. Роботы как исполнители	1	0	0	Устный опрос		

22.	Алгоритмы и исполнители. Роботы как исполнители	1	0	1	Практическая работа
23.	Основы логики	1	0	0	Устный опрос
24.	Основы логики	1	0	1	Практическая работа
25.	Роботы как исполнители.	1	0	0	Устный опрос
26.	Роботы как исполнители.	1	0	1	Практическая работа
27.	Простейшие механические роботы-исполнители	1	0	0	Устный опрос
28.	Простейшие механические роботы-исполнители	1	0	1	Практическая работа
29.	Элементная база робототехники	1	0	0	Устный опрос
30.	Элементная база робототехники	1	0	0	Устный опрос
31.	Роботы: конструирование и управление. Механические, электротехнические и робототехнические конструкторы	1	0	1	Практическая работа
32.	Роботы: конструирование и управление. Простые модели с элементами управления	1	0	1	Практическая работа
33.	Роботы: конструирование и управление. Электронные модели с элементами управления	1	0	1	Практическая работа
34.	Роботы: конструирование и управление. Электронные модели с элементами управления	1	0	1	Практическая работа
35.	Технология, её основные составляющие. Бумага и её свойства	1	0	0	Устный опрос
36.	Виды и свойства конструкционных материалов. Древесина	1	0	0	Устный опрос
37.	Народные промыслы по обработке древесины. Ручной инструмент для обработки древесины	1	0	0	Устный опрос
38.	Электрифицированный инструмент для обработки древесины. Приёмы работы	1	0	0	Устный опрос
39.	Декорирование древесины. Приёмы тонирования и лакирования изделий из древесины. Качество изделия. Контроль и оценка качества изделий из древесины	1	0	0	Устный опрос

40.	Профессии, связанные с производством и обработкой древесины. Защита проекта «Изделие из древесины»	1	0	1	Практическая работа
41.	Основы рационального питания. Технология приготовления блюд из яиц, круп, овощей	1	0	0	Устный опрос
42.	Основы рационального питания. Технология приготовления блюд из яиц, круп, овощей	1	0	1	Практическая работа
43.	Основы рационального питания. Технология приготовления блюд из яиц, круп, овощей	1	0	0	Устный опрос
44.	Основы рационального питания. Технология приготовления блюд из яиц, круп, овощей	1	0	1	Практическая работа
45.	Кулинария. Кухня, санитарно-гигиенические требования к помещению кухни	1	0	0	Устный опрос
46.	Кулинария. Кухня, санитарно-гигиенические требования к помещению кухни	1	0	1	Практическая работа
47.	Этикет, правила сервировки стола. Защита проекта	1	0	0	Устный опрос
48.	Этикет, правила сервировки стола. Защита проекта	1	0	1	Практическая работа
49.	Текстильные материалы, получение свойства. Ткани, ткацкие переплетения	1	0	0	Устный опрос
50.	Текстильные материалы, получение свойства. Ткани, ткацкие переплетения	1	0	1	Практическая работа
51.	Швейная машина, её устройство. Виды машинных швов	1	0	1	Практическая работа
52.	Швейная машина, её устройство. Виды машинных швов	1	0	1	Практическая работа
53.	Швейная машина, её устройство. Виды машинных швов	1	0	0	Устный опрос
54.	Швейная машина, её устройство. Виды машинных швов	1	0	1	Практическая работа
55.	Конструирование и изготовление швейных изделий	1	0	1	Практическая работа
56.	Конструирование и изготовление швейных изделий	1	0	1	Практическая работа
57.	Чертёж выкроек швейного изделия. Раскрой швейного изделия	1	0	0	Устный опрос
58.	Чертёж выкроек швейного изделия. Раскрой швейного изделия	1	0	1	Практическая работа
59.	Чертёж выкроек швейного изделия. Раскрой швейного изделия	1	0	1	Практическая работа
60.	Чертёж выкроек швейного изделия. Раскрой швейного изделия	1	0	1	Практическая работа

61.	Ручные и машинные швы. Швейные машинные работы	1	0	0	Устный опрос
62.	Ручные и машинные швы. Швейные машинные работы	1	0	1	Практическая работа
63.	Ручные и машинные швы. Швейные машинные работы	1	0	1	Практическая работа
64.	Ручные и машинные швы. Швейные машинные работы	1	0	1	Практическая работа
65.	Оценка качества изготовления проектного швейного изделия. Влажно-тепловая обработка швов, готового изделия	1	0	0	Устный опрос
66.	Оценка качества изготовления проектного швейного изделия. Влажно-тепловая обработка швов, готового изделия	1	0	1	Практическая работа
67.	Защита проекта.	1	0	1	Практическая работа
68.	Защита проекта. Промежуточная аттестация в форме проекта	1	1	0	Проект
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	2	31	

5 КЛАСС

2 ПОДГРУППА

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Виды, формы контроля
		всего	контрольные работы	практические работы	
1.	Введение в робототехнику	1	0	0	Устный опрос;
2.	Введение в робототехнику.	1	0	0	Устный опрос;
3.	Алгоритмы и исполнители. Роботы как исполнители Входная контрольная работа.	1	1	0	Контрольная работа;
4.	Алгоритмы и исполнители. Роботы как исполнители	1	0	1	Практическая работа;
5.	Основы логики	1	0	0	Устный опрос;
6.	Основы логики	1	0	1	Практическая работа;

7.	Роботы как исполнители. Простейшие механические роботы-исполнители	1	0	0	Устный опрос;
8.	Роботы как исполнители. Простейшие механические роботы-исполнители	1	0	1	Практическая работа;
9.	Роботы как исполнители. Простейшие механические роботы-исполнители	1	0	0	Устный опрос;
10.	Роботы как исполнители. Простейшие механические роботы-исполнители	1	0	1	Практическая работа;
11.	Элементная база робототехники	1	0	0	Устный опрос;
12.	Элементная база робототехники	1	0	0	Устный опрос;
13.	Роботы: конструирование и управление. Механические, электротехнические и робототехнические конструкторы	1	0	1	Практическая работа;
14.	Роботы: конструирование и управление. Простые модели с элементами управления	1	0	1	Практическая работа
15.	Роботы: конструирование и управление. Электронные модели с элементами управления	1	0	1	Практическая работа
16.	Роботы: конструирование и управление. Электронные модели с элементами управления	1	0	1	Практическая работа
17.	Потребности человека и технологии. Технологии вокруг нас	1	0	0	Устный опрос;
18.	Потребности человека и технологии. Технологии вокруг нас	1	0	0	Устный опрос;
19.	Техносфера и её элементы	1	0	0	Устный опрос;
20.	Техносфера и её элементы	1	0	1	Практическая

					работа
21.	Производство и техника. Материальные технологии	1	0	0	
22.	Производство и техника. Материальные технологии	1	0	1	Практическая работа
23.	Когнитивные технологии. Проектирование и проекты. Этапы выполнения проекта	1	0	0	Устный опрос;
24.	Когнитивные технологии. Проектирование и проекты. Этапы выполнения проекта	1	0	0	Устный опрос;
25.	Основы графической грамоты	1	0	0	Устный опрос;
26.	Основы графической грамоты	1	0	1	Практическая работа
27.	Графические изображения	1	0	0	Устный опрос;
28.	Графические изображения	1	0	1	Практическая работа
29.	Основные элементы графических изображений	1	0	0	Устный опрос;
30.	Основные элементы графических изображений	1	0	1	Практическая работа
31.	Правила построения чертежей	1	0	0	Устный опрос;
32.	Правила построения чертежей	1	0	1	Практическая работа
33.	Основы рационального питания. Технология приготовления блюд из яиц, круп, овощей	1	0	0	Устный опрос;
34.	Кулинария. Кухня, санитарно- гигиенические требования к помещению кухни	1	0	0	Устный опрос;
35.	Кулинария. Кухня, санитарно- гигиенические требования к помещению кухни	1	0	1	Практическая работа
36.	Этикет, правила сервировки стола. Защита проекта	1	0	0	Устный опрос;
37.	Текстильные материалы, получение свойства. Ткани, ткацкие переплетения	1	0	0	Устный опрос;
38.	Швейная машина, её устройство. Виды машинных швов	1	0	1	Практическая работа
39.	Конструирование и изготовление швейных изделий	1	0	0	Устный опрос;
40.	Чертёж выкроек швейного изделия. Раскрой швейного изделия	1	0	0	Устный опрос;
41.	Ручные и машинные швы. Швейные машинные	1	0	0	Устный опрос;

	работы				
42.	Оценка качества изготовления проектного швейного изделия. Влажно-тепловая обработка швов, готового изделия. Защита проекта	1	0	0	Устный опрос;
43.	Технология, её основные составляющие. Бумага и её свойства	1	0	0	Устный опрос;
44.	Технология, её основные составляющие. Бумага и её свойства	1	0	1	Практическая работа
45.	Виды и свойства конструкционных материалов. Древесина	1	0	0	Устный опрос;
46.	Виды и свойства конструкционных материалов. Древесина	1	0	1	Практическая работа
47.	Народные промыслы по обработке древесины. Ручной инструмент для обработки древесины	1	0	0	Устный опрос;
48.	Народные промыслы по обработке древесины. Ручной инструмент для обработки древесины	1	0	1	Практическая работа
49.	Народные промыслы по обработке древесины. Ручной инструмент для обработки древесины	1	0	0	Устный опрос;
50.	Народные промыслы по обработке древесины. Ручной инструмент для обработки древесины	1	0	1	Практическая работа
51.	Народные промыслы по обработке древесины. Ручной инструмент для обработки древесины	1	0	0	Устный опрос;
52.	Народные промыслы по обработке древесины. Ручной инструмент для обработки древесины	1	0	1	Практическая работа
53.	Электрифицированный инструмент для обработки древесины. Приёмы работы	1	0	0	Устный опрос;
54.	Электрифицированный инструмент для обработки древесины. Приёмы работы	1	0	1	Практическая работа
55.	Электрифицированный инструмент для обработки древесины. Приёмы работы	1	0	0	Устный опрос;
56.	Электрифицированный инструмент для обработки древесины. Приёмы работы	1	0	1	Практическая работа

57.	Электрифицированный инструмент для обработки древесины. Приёмы работы	1	0	0	Устный опрос;
58.	Электрифицированный инструмент для обработки древесины. Приёмы работы	1	0	1	Практическая работа
59.	Декорирование древесины. Приёмы тонирования и лакирования изделий из древесины	1	0	0	Устный опрос;
60.	Декорирование древесины. Приёмы тонирования и лакирования изделий из древесины	1	0	1	Практическая работа
61.	Декорирование древесины. Приёмы тонирования и лакирования изделий из древесины	1	0	0	Устный опрос;
62.	Декорирование древесины. Приёмы тонирования и лакирования изделий из древесины	1	0	1	Практическая работа
63.	Качество изделия. Контроль и оценка качества изделий из древесины	1	0	0	Устный опрос;
64.	Качество изделия. Контроль и оценка качества изделий из древесины	1	0	1	Практическая работа
65.	Профессии, связанные с производством и обработкой древесины. Защита проекта «Изделие из древесины». Промежуточная аттестация в форме проекта	1	0	0	Устный опрос;
66.	Профессии, связанные с производством и обработкой древесины. Защита проекта «Изделие из древесины». Промежуточная аттестация в форме проекта	1	0	1	Практическая работа
67.	Профессии, связанные с производством и обработкой древесины. Защита проекта «Изделие из древесины».	1	0	0	Устный опрос;
68.	Профессии, связанные с производством и обработкой древесины. Защита проекта «Изделие из древесины». Промежуточная аттестация в форме проекта	1	1	0	Проект
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	2	28	

6 КЛАСС**1 ПОДГРУППА**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Виды, формы контроля
		всего	контрольные работы	практические работы	
1.	Модели и моделирование. Модели технических устройств	1	0	0	Устный опрос
2.	Машины и механизмы. Кинематические схемы. Входная контрольная работа.	1	1	0	Контрольная работа.
3.	Техническое конструирование. Конструкторская документация	1	0	1	Практическая работа
4.	Информационные технологии. Перспективные технологии	1	0	1	Практическая работа
5.	Чертежи, чертёжные инструменты и приспособления	1	0	1	Практическая работа
6.	Компьютерная графика. Графический редактор	1	0	0	Устный опрос
7.	Инструменты графического редактора. Создание эскиза в графическом редакторе	1	0	1	Практическая работа
8.	Инструменты графического редактора. Создание печатной продукции	1	0	1	Практическая работа
9.	Металлы. Получение, свойства металлов	1	0	1	Практическая работа
10.	Рабочее место и инструменты для обработки. Операции разметка и правка тонколистового металла	1	0	0	Устный опрос
11.	Технологии изготовления изделий. Операции: резание, гибка тонколистового металла	1	0	1	Практическая работа
12.	Технология получения отверстий в заготовках из металлов	1	0	0	Устный опрос
13.	Технология сборки изделий из тонколистового металла, проволоки	1	0	1	Практическая работа
14.	Качество изделия. Контроль и оценка качества изделий из металла	1	0	0	Устный опрос
15.	Профессии, связанные с производством и обработкой металлов. Защита проекта «Изделие из металла»	1	0	0	Устный опрос

16.	Профессии, связанные с производством и обработкой металлов. Защита проекта «Изделие из металла»	1	0	0	Устный опрос
17.	Классификация роботов. Транспортные роботы.	1	0	0	Устный опрос
18.	Классификация роботов. Транспортные роботы.	1	0	0	Устный опрос
19.	Роботы: конструирование и управление. Простые модели с элементами управления	1	0	1	Практическая работа
20.	Роботы: конструирование и управление. Простые модели с элементами управления	1	0	0	Устный опрос
21.	Алгоритмы и исполнители. Роботы как исполнители	1	0	0	Устный опрос
22.	Алгоритмы и исполнители. Роботы как исполнители	1	0	1	Практическая работа
23.	Датчики. Назначение и функции различных датчиков.	1	0	1	Практическая работа
24.	Датчики. Назначение и функции различных датчиков.	1	0	1	Практическая работа
25.	Управление движущейся моделью робота в компьютерно-управляемой среде.	1	0	0	Устный опрос
26.	Управление движущейся моделью робота в компьютерно-управляемой среде.	1	0	1	Практическая работа
27.	Движение модели транспортного робота. Программирование робота	1	0	1	Практическая работа
28.	Движение модели транспортного робота. Программирование робота	1	0	1	Практическая работа
29.	Основы проектной деятельности	1	0	0	Устный опрос
30.	Основы проектной деятельности	1	0	0	Устный опрос
31.	Испытание модели робота. Защита проекта	1	0	0	Устный опрос
32.	Испытание модели робота. Защита проекта	1	0	0	Устный опрос
33.	Основы рационального питания: молоко и молочные продукты в питании; тесто, виды теста	1	0	0	Устный опрос
34.	Пищевая ценность молока и молочных продуктов.	1	0	1	Практическая работа
35.	Определение качества молочных продуктов, правила хранения продуктов.	1	0	1	Практическая работа
36.	Виды теста. Выпечка,	1	0	1	Практическая

	калорийность кондитерских изделий. Хлеб, пищевая ценность.				работа
37.	Технологии приготовления блюд из молока и молочных продуктов.	1	0	1	Практическая работа
38.	Технологии приготовления разных видов теста.	1	0	1	Практическая работа
39.	Технологии приготовления разных видов теста. Тесто для вареников.	1	0	1	Практическая работа
40.	Технологии приготовления разных видов теста. Песочное тесто	1	0	1	Практическая работа
41.	Технологии приготовления разных видов теста. Бисквитное тесто.	1	0	1	Практическая работа
42.	Технологии приготовления разных видов теста. Дрожжевое тесто.	1	0	1	Практическая работа
43.	Выпечка, виды теста в национальных кухнях народов России.	1	0	0	Практическая работа
44.	Выпечка, виды теста в национальных кухнях народов России.	1	0	1	Практическая работа
45.	Профессии, связанные с пищевым производством: кондитер.	1	0	1	Практическая работа
46.	Профессии, связанные с пищевым производством: хлебопёк.	1	0	1	Практическая работа
47.	Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1	0	1	Практическая работа
48.	Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1	0	1	Практическая работа
49.	Одежда. Мода и стиль	1	0	0	Устный опрос
50.	Уход за одеждой. Профессии, связанные с производством одежды.	1	0	1	Практическая работа
51.	Современные текстильные материалы.	1	0	0	Устный опрос
52.	Сравнение свойств тканей.	1	0	1	Практическая работа
53.	Машинные швы. Регуляторы швейной машины.	1	0	1	Практическая работа
54.	Правила безопасной работы на швейной машине.	1	0	1	Практическая работа
55.	Организация рабочего места.	1	0	1	Практическая работа
56.	Подготовка швейной машины к работе.	1	0	1	Практическая работа
57.	Размеры изделия.	1	0	1	Практическая

					работа
58.	Чертёж выкроек проектного швейного изделия.	1	0	1	Практическая работа
59.	Швейные машинные работы.	1	0	1	Практическая работа
60.	Раскрой проектного изделия	1	0	1	Практическая работа
61.	Пошив проектного изделия.	1	0	1	Практическая работа
62.	Пошив проектного изделия. Обработка краевых швов швом зигзаг.	1	0	1	Практическая работа
63.	Декоративная отделка швейных изделий(рисунок по ткани, вышивка, аппликация)	1	0	1	Практическая работа
64.	Декоративная отделка швейных изделий (отделка тесьмой, кружевом, заклёпками и т.д)	1	0	1	Практическая работа
65.	Окончательная отделка проектного изделия	1	0	1	Практическая работа
66.	Выполнение влажно-тепловых работ. Правила безопасной работы утюгом.	1	0	1	Практическая работа
67.	Оценка качества проектного швейного изделия. Защита проекта	1	0	1	Практическая работа
68.	Оценка качества проектного швейного изделия. Защита проекта. Промежуточная аттестация.	1	1	0	Проект
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	2	46	

6 КЛАСС

2 ПОДГРУППА

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Виды, формы контроля
		всего	контрольные работы	практические работы	
1.	Классификация роботов. Транспортные роботы.	1	0	0	Устный опрос
2.	Классификация роботов. Транспортные роботы.	1	0	0	Устный опрос
3.	Роботы: конструирование и управление. Простые модели с элементами управления. Входная контрольная работа.	1	1	0	Контрольная работа.
4.	Роботы: конструирование и управление. Простые модели с элементами управления	1	0	1	Практическая работа
5.	Алгоритмы и исполнители. Роботы как исполнители	1	0	1	Практическая работа

6.	Алгоритмы и исполнители. Роботы как исполнители	1	0	1	Практическая работа
7.	Датчики. Назначение и функции различных датчиков.	1	0	1	Практическая работа
8.	Датчики. Назначение и функции различных датчиков.	1	0	1	Практическая работа
9.	Управление движущейся моделью робота в компьютерно-управляемой среде.	1	0	1	Практическая работа
10.	Управление движущейся моделью робота в компьютерно-управляемой среде.	1	0	1	Практическая работа
11.	Движение модели транспортного робота. Программирование робота	1	0	1	Практическая работа
12.	Движение модели транспортного робота. Программирование робота	1	0	1	Практическая работа
13.	Основы проектной деятельности	1	0	0	Устный опрос
14.	Основы проектной деятельности	1	0	0	Устный опрос
15.	Испытание модели робота. Защита проекта	1	0	1	Практическая работа
16.	Испытание модели робота. Защита проекта	1	0	1	Практическая работа
17.	Модели и моделирование. Модели технических устройств	1	0	0	Устный опрос
18.	Модели и моделирование. Модели технических устройств	1	0	0	Устный опрос
19.	Машины и механизмы. Кинематические схемы	1	0	0	Устный опрос
20.	Машины и механизмы. Кинематические схемы	1	0	1	Практическая работа
21.	Техническое конструирование. Конструкторская документация	1	0	0	Устный опрос
22.	Техническое конструирование. Конструкторская документация	1	0	1	Практическая работа
23.	Информационные технологии. Перспективные технологии	1	0	0	Устный опрос
24.	Информационные технологии. Перспективные технологии	1	0	0	Устный опрос
25.	Чертежи, чертёжные инструменты и	1	0	0	Устный опрос

	приспособления				
26.	Чертежи, чертёжные инструменты и приспособления	1	0	1	Практическая работа
27.	Компьютерная графика. Графический редактор	1	0	0	Устный опрос
28.	Компьютерная графика. Графический редактор	1	0	1	Практическая работа
29.	Инструменты графического редактора. Создание эскиза в графическом редакторе	1	0	0	Устный опрос
30.	Инструменты графического редактора. Создание эскиза в графическом редакторе	1	0	1	Практическая работа
31.	Инструменты графического редактора. Создание печатной продукции	1	0	0	Устный опрос
32.	Инструменты графического редактора. Создание печатной продукции	1	0	1	Практическая работа
33.	Металлы. Получение, свойства металлов	1	0	0	Устный опрос
34.	Металлы. Получение, свойства металлов	1	0	0	Устный опрос
35.	Рабочее место и инструменты для обработки. Операции разметка и правка тонколистового металла	1	0	0	Устный опрос
36.	Рабочее место и инструменты для обработки. Операции разметка и правка тонколистового металла	1	0	1	Практическая работа
37.	Технологии изготовления изделий. Операции: резание, гибка тонколистового металла	1	0	1	Практическая работа
38.	Технологии изготовления изделий. Операции: резание, гибка тонколистового металла	1	0	0	Устный опрос
39.	Технология получения отверстий в заготовках из металлов	1	0	1	Практическая работа
40.	Технология получения отверстий в заготовках из металлов	1	0	0	Устный опрос
41.	Технология сборки изделий из тонколистового металла, проволоки	1	0	1	Практическая работа
42.	Технология сборки изделий из тонколистового металла, проволоки	1	0	0	Устный опрос
43.	Качество изделия. Контроль и оценка качества изделий	1	0	1	Практическая работа

	из металла				
44.	Качество изделия. Контроль и оценка качества изделий из металла	1	0	0	Устный опрос
45.	Профессии, связанные с производством и обработкой металлов. Защита проекта «Изделие из металла»	1	0	1	Практическая работа
46.	Профессии, связанные с производством и обработкой металлов. Защита проекта «Изделие из металла»	1	0	0	Устный опрос
47.	Основы рационального питания: молоко и молочные продукты в питании	1	0	0	Устный опрос
48.	Основы рационального питания: молоко и молочные продукты в питании	1	0	0	Устный опрос
49.	Технологии приготовления блюд из молока и молочных продуктов. Технологии приготовления разных видов теста	1	0	0	Устный опрос
50.	Технологии приготовления блюд из молока и молочных продуктов. Технологии приготовления разных видов теста	1	0	1	Практическая работа
51.	Профессии кондитер, хлебопёк. Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1	0	1	Практическая работа
52.	Профессии кондитер, хлебопёк. Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1	0	0	Устный опрос
53.	Одежда. Мода и стиль	1	0	0	Устный опрос
54.	Современные текстильные материалы. Сравнение свойств тканей	1	0	1	Практическая работа
55.	Машинные швы. Регуляторы швейной машины	1	0	0	Устный опрос
56.	Швейные машинные работы. Раскрой проектного изделия	1	0	0	Устный опрос
57.	Декоративная отделка швейных изделий	1	0	0	Устный опрос

58.	Оценка качества проектного швейного изделия. Защита проекта	1	0	0	Устный опрос
59.	Народные промыслы по обработке древесины. Ручной инструмент для обработки древесины	1	0	1	Практическая работа
60.	Народные промыслы по обработке древесины. Ручной инструмент для обработки древесины	1	0	1	Практическая работа
61.	Электрифицированный инструмент для обработки древесины. Приёмы работы	1	0	1	Практическая работа
62.	Электрифицированный инструмент для обработки древесины. Приёмы работы	1	0	1	Практическая работа
63.	Декорирование древесины. Приёмы тонирования и лакирования изделий из древесины	1	0	1	Практическая работа
64.	Декорирование древесины. Приёмы тонирования и лакирования изделий из древесины	1	0	1	Практическая работа
65.	Качество изделия. Контроль и оценка качества изделий из древесины	1	0	1	Практическая работа
66.	Качество изделия. Контроль и оценка качества изделий из древесины	1	0	1	Практическая работа
67.	Защита проекта «Изделие из древесины»	1	0	1	Практическая работа
68.	Защита проекта «Изделие из древесины» Промежуточная аттестация в форме проекта.	1	1	1	Проект
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	2	33	

7 КЛАСС

1 ПОДГРУППА

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Виды, формы контроля
		всего	контрольные работы	практические работы	
1.	Промышленная эстетика. Дизайн. Народные ремёсла	1	0	1	Практическая работа
2.	Цифровые технологии на производстве. Управление производством. Входная контрольная работа.	1	1	0	Контрольная работа
3.	Современные и	1	0	1	Практическая

	перспективные технологии				работа
4.	Современный транспорт и перспективы его развития	1	0	1	Практическая работа
5.	Конструкторская документация	1	0	0	Устный опрос
6.	Графическое изображение деталей и изделий	1	0	1	Практическая работа
7.	Система автоматизации проектно-конструкторских работ САПР. Инструменты построения чертежей в САПР	1	0	1	Практическая работа
8.	Построение геометрических фигур в графическом редакторе	1	0	1	Практическая работа
9.	Макетирование. Типы макетов	1	0	0	Устный опрос
10.	Развёртка макета. Разработка графической документации	1	0	1	Практическая работа
11.	Развёртка макета. Разработка графической документации	1	0	1	Практическая работа
12.	Объёмные модели. Инструменты создания трёхмерных моделей	1	0	1	Практическая работа
13.	Редактирование модели. Выполнение развёртки в программе	1	0	0	Устный опрос
14.	Редактирование модели. Выполнение развёртки в программе	1	0	1	Практическая работа
15.	Сборка бумажного макета. Основные приёмы макетирования	1	0	1	Практическая работа
16.	Сборка бумажного макета. Оценка качества макета	1	0	1	Практическая работа
17.	Конструкционные материалы древесина, металл, композитные материалы, пластмассы. Свойства и использование	1	0	0	Устный опрос
18.	Технологии обработки древесины	1	0	0	Устный опрос
19.	Технологии обработки металлов	1	0	0	Устный опрос
20.	Технологии обработки пластмассы, других материалов, используемых для выполнения проектной	1	0	0	Устный опрос

	работы				
21.	Технологии обработки пластмассы, других материалов, используемых для выполнения проектной работы	1	0	0	Устный опрос
22.	Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов	1	0	0	Устный опрос
23.	Защита проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»	1	0	0	Устный опрос
24.	Защита проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»	1	0	0	Устный опрос
25.	Рыба, морепродукты в питании человека	1	0	1	Практическая работа
26.	Рыба, морепродукты в питании человека	1	0	1	Практическая работа
27.	Мясо животных, мясо птицы в питании человека.	1	0	1	Практическая работа
28.	Мясо животных, мясо птицы в питании человека.	1	0	1	Практическая работа
29.	Мясо животных, мясо птицы в питании человека.	1	0	1	Практическая работа
30.	Мясо животных, мясо птицы в питании человека.	1	0	1	Практическая работа
31.	Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1	0	0	Устный опрос
32.	Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1	0	0	Устный опрос
33.	Промышленные и бытовые роботы	1	0	0	Устный опрос
34.	Промышленные и бытовые роботы	1	0	0	Устный опрос
35.	Алгоритмизация и программирование роботов. Роботы как исполнители	1	0	0	Устный опрос
36.	Алгоритмизация и программирование роботов. Роботы как исполнители	1	0	1	Практическая работа
37.	Алгоритмизация и программирование роботов. Роботы как исполнители	1	0	0	Устный опрос
38.	Алгоритмизация и программирование роботов.	1	0	1	Практическая работа

	Роботы как исполнители				
39.	Языки программирования роботизированных систем	1	0	1	Практическая работа
40.	Языки программирования роботизированных систем	1	0	1	Практическая работа
41.	Программирование управления роботизированными моделями	1	0	1	Практическая работа
42.	Программирование управления роботизированными моделями	1	0	1	Практическая работа
43.	Программирование управления роботизированными моделями	1	0	1	Практическая работа
44.	Программирование управления роботизированными моделями	1	0	1	Практическая работа
45.	Основы проектной деятельности	1	0	0	Устный опрос
46.	Основы проектной деятельности	1	0	0	Устный опрос
47.	Основы проектной деятельности	1	0	0	Устный опрос
48.	Основы проектной деятельности	1	0	0	Устный опрос
49.	Технологии обработки текстильных материалов.	1	0	0	Устный опрос
50.	Технологии обработки текстильных материалов.	1	0	1	Практическая работа
51.	Конструирование и изготовление швейных изделий.	1	0	1	Практическая работа
52.	Определение размеров швейного изделия. Последовательность изготовления швейного изделия.	1	0	1	Практическая работа
53.	Определение размеров швейного изделия. Последовательность изготовления швейного изделия.	1	0	1	Практическая работа
54.	Чертёж выкроек швейного изделия.	1	0	1	Практическая работа
55.	Чертёж выкроек швейного изделия.	1	0	1	Практическая работа

56.	Раскрой швейного изделия.	1	0	1	Практическая работа
57.	Раскрой швейного изделия.	1	0	1	Практическая работа
58.	Правила безопасной работы на швейной машине. Организация рабочего места.	1	0	1	Практическая работа
59.	Правила безопасной работы на швейной машине. Организация рабочего места.	1	0	1	Практическая работа
60.	Ручные и машинные швы. Швейные машинные работы.	1	0	1	Практическая работа
61.	Ручные и машинные швы. Швейные машинные работы.	1	0	1	Практическая работа
62.	Швейные машинные работы.	1	0	1	Практическая работа
63.	Швейные машинные работы.	1	0	1	Практическая работа
64.	Швейные машинные работы.	1	0	1	Практическая работа
65.	Швейные машинные работы.	1	0	1	Практическая работа
66.	Швейные машинные работы.	1	0	1	Практическая работа
67.	Оценка качества изготовления проектного швейного изделия. Влажно-тепловая обработка швов, готового изделия. Защита проекта	1	0	1	Практическая работа
68.	Влажно-тепловая обработка швов, готового изделия. Защита проекта. Промежуточная аттестация в форме проекта.	1	1	0	Проект
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	2	43	

7 КЛАСС

2 ПОДГРУППА

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Виды, формы контроля
		всего	контрольные работы	практические работы	
1.	Промышленная эстетика. Дизайн. Народные ремёсла	1	0	0	Устный опрос
2.	Промышленная эстетика. Дизайн. Народные ремёсла	1	0	1	Практическая работа
3.	Цифровые технологии на производстве. Управление производством. Входная контрольная	1	1	0	Контрольная работа

	работа.				
4.	Цифровые технологии на производстве. Управление производством	1	0	0	Устный опрос
5.	Современные и перспективные технологии	1	0	0	Устный опрос
6.	Современные и перспективные технологии	1	0	0	Устный опрос
7.	Современный транспорт и перспективы его развития	1	0	0	Устный опрос
8.	Современный транспорт и перспективы его развития	1	0	1	Практическая работа
9.	Конструкторская документация	1	0	0	Устный опрос
10.	Конструкторская документация	1	0	1	Практическая работа
11.	Графическое изображение деталей и изделий	1	0	0	Устный опрос
12.	Графическое изображение деталей и изделий	1	0	1	Практическая работа
13.	Система автоматизации проектно-конструкторских работ САПР. Инструменты построения чертежей в САПР.	1	0	0	Устный опрос
14.	Система автоматизации проектно-конструкторских работ САПР. Инструменты построения чертежей в САПР.	1	0	1	Практическая работа
15.	Построение геометрических фигур в графическом редакторе	1	0	0	Устный опрос
16.	Построение геометрических фигур в графическом редакторе	1	0	1	Практическая работа
17.	Макетирование. Типы макетов	1	0	0	Устный опрос
18.	Развёртка макета. Разработка графической документации	1	0	1	Практическая работа
19.	Объёмные модели. Инструменты создания трёхмерных моделей	1	0	0	Устный опрос
20.	Объёмные модели. Инструменты создания трёхмерных моделей	1	0	1	Практическая работа
21.	Редактирование модели. Выполнение развёртки в программе	1	0	0	Устный опрос
22.	Редактирование модели. Выполнение развёртки в программе	1	0	1	Практическая работа
23.	Сборка бумажного макета. Основные приёмы	1	0	1	Практическая работа

	макетирования				
24.	Сборка бумажного макета. Оценка качества макета	1	0	1	Практическая работа
25.	Рыба, морепродукты в питании человека	1	0	0	Устный опрос
26.	Мясо животных, мясо птицы в питании человека	1	0	1	Практическая работа
27.	Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1	0	0	Устный опрос
28.	Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1	0	0	Устный опрос
29.	Конструкционные материалы древесина, металл, композитные материалы, пластмассы. Свойства и использование	1	0	0	Устный опрос
30.	Конструкционные материалы древесина, металл, композитные материалы, пластмассы. Свойства и использование	1	0	0	Устный опрос
31.	Технологии обработки древесины	1	0	0	Устный опрос
32.	Технологии обработки древесины	1	0	1	Практическая работа
33.	Технологии обработки древесины	1	0	0	Устный опрос
34.	Технологии обработки древесины	1	0	1	Практическая работа
35.	Технологии обработки древесины	1	0	0	Устный опрос
36.	Технологии обработки древесины	1	0	1	Практическая работа
37.	Технологии обработки древесины	1	0	0	Устный опрос
38.	Технологии обработки древесины	1	0	1	Практическая работа
39.	Технологии обработки металлов	1	0	0	Устный опрос
40.	Технологии обработки металлов	1	0	1	Практическая работа
41.	Технологии обработки металлов	1	0	0	Устный опрос
42.	Технологии обработки металлов	1	0	1	Практическая работа
43.	Технологии обработки пластмассы, других материалов, используемых для выполнения проектной работы	1	0	0	Устный опрос
44.	Технологии обработки пластмассы, других материалов, используемых	1	0	1	Практическая работа

	для выполнения проектной работы				
45.	Технологии обработки пластмассы, других материалов, используемых для выполнения проектной работы	1	0	0	Устный опрос
46.	Технологии обработки пластмассы, других материалов, используемых для выполнения проектной работы	1	0	1	Практическая работа
47.	Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов	1	0	0	Устный опрос
48.	Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов	1	0	1	Практическая работа
49.	Защита проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»	1	0	0	Устный опрос
50.	Защита проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»	1	0	1	Практическая работа
51.	Защита проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»	1	0	1	Практическая работа
52.	Защита проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»	1	0	0	Устный опрос
53.	Промышленные и бытовые роботы	1	0	0	Устный опрос
54.	Промышленные и бытовые роботы	1	0	0	Устный опрос
55.	Алгоритмизация и программирование роботов. Роботы как исполнители	1	0	0	Устный опрос
56.	Алгоритмизация и программирование роботов. Роботы как исполнители	1	0	1	Практическая работа
57.	Алгоритмизация и программирование роботов. Роботы как исполнители	1	0	0	Устный опрос
58.	Алгоритмизация и программирование роботов. Роботы как исполнители	1	0	1	Практическая работа
59.	Языки программирования роботизированных систем	1	0	0	Устный опрос
60.	Языки программирования роботизированных систем	1	0	1	Практическая работа
61.	Программирование управления роботизированными моделями	1	0	1	Практическая работа

62.	Программирование управления роботизированными моделями	1	0	1	Практическая работа
63.	Программирование управления роботизированными моделями	1	0	1	Практическая работа
64.	Программирование управления роботизированными моделями	1	0	1	Практическая работа
65.	Основы проектной деятельности	1	0	0	Устный опрос
66.	Основы проектной деятельности	1	0	1	Практическая работа
67.	Основы проектной деятельности	1	0	1	Практическая работа
68.	Основы проектной деятельности. Промежуточная аттестация в форме проекта.	1	1	0	Проект
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	2	33	

8 КЛАСС

1 ПОДГРУППА

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Виды, формы контроля
		всего	контрольные работы	практические работы	
1.	Управление в современном производстве	1	0	0	Устный опрос
2.	Инновационные предприятия Входная контрольная работа	1	1	0	Контрольная работа
3.	Рынок труда.	1	0	0	Устный опрос
4.	Трудовые ресурсы	1	0	0	Устный опрос
5.	Трудовые ресурсы	1	0	1	Практическая работа
6.	Выбор профессии	1	0	0	Устный опрос
7.	Выбор профессии	1	0	1	Практическая работа
8.	Защита проекта «Мир профессий»	1	0	0	Устный опрос
9.	Защита проекта «Мир профессий»	1	0	1	Практическая работа
10.	Инструменты для создания 3D-моделей	1	0	0	Устный опрос
11.	Сложные 3D-модели и сборочные чертежи	1	0	1	Практическая работа
12.	Технологии создания визуальных моделей	1	0	0	Устный опрос

13.	Прототипирование. Виды прототипов	1	0	0	Устный опрос
14.	Классификация 3D-принтеров по конструкции и по назначению	1	0	0	Устный опрос
15.	3D-сканер, устройство, использование для создания прототипов	1	0	0	Устный опрос
16.	Настройка 3D-принтера и печать прототипа	1	0	1	Практическая работа
17.	Контроль качества и постобработка распечатанных деталей	1	0	0	Устный опрос
18.	Защита проекта по теме «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору)»	1	0	1	Практическая работа
19.	Основные принципы теории автоматического управления и регулирования	1	0	0	Устный опрос
20.	Программирование управления датчиками	1	0	1	Практическая работа
21.	Программирование движения робота, оборудованного датчиками	1	0	1	Практическая работа
22.	Беспроводное управление роботом	1	0	1	Практическая работа
23.	Основы проектной деятельности	1	0	0	Устный опрос
24.	Основы проектной деятельности. Презентация и защита проекта	1	0	1	Практическая работа
25.	Одежда. Мода и стиль	1	0	1	Практическая работа
26.	Современные текстильные материалы. Сравнение свойств тканей	1	0	1	Практическая работа
27.	Машинные швы. Регуляторы швейной машины	1	0	1	Практическая работа
28.	Швейные машинные работы. Раскрой проектного изделия	1	0	1	Практическая работа
29.	Декоративная отделка швейных изделий	1	0	1	Практическая работа
30.	Декоративная отделка швейных изделий	1	0	1	Практическая работа
31.	Оценка качества проектного швейного изделия.	1	0	1	Практическая работа
32.	Оценка качества проектного швейного изделия.	1	0	1	Практическая работа
33.	Защита проекта	1	0	1	Практическая работа
34.	Защита проекта. Промежуточная аттестация в форме проекта	1	1	1	Проект

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34	2	20	
-------------------------------------	----	---	----	--

8 КЛАСС

2 ПОДГРУППА

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Виды, формы контроля
		всего	контрольные работы	практические работы	
1.	Управление в современном производстве	1	0	0	Устный опрос
2.	Инновационные предприятия. Входная контрольная работа.	1	1	0	Контрольная работа.
3.	Рынок труда. Трудовые ресурсы	1	0	0	Устный опрос
4.	Рынок труда. Трудовые ресурсы	1	0	1	Практическая работа
5.	Рынок труда. Трудовые ресурсы	1	0	1	Практическая работа
6.	Выбор профессии	1	0	0	Устный опрос
7.	Выбор профессии	1	0	1	Практическая работа
8.	Защита проекта «Мир профессий»	1	0	0	Устный опрос
9.	Защита проекта «Мир профессий»	1	0	1	Практическая работа
10.	Инструменты для создания 3D-моделей	1	0	1	Практическая работа
11.	Сложные 3D-модели и сборочные чертежи	1	0	1	Практическая работа
12.	Технологии создания визуальных моделей	1	0	1	Практическая работа
13.	Прототипирование. Виды прототипов	1	0	0	Устный опрос
14.	Классификация 3D-принтеров по конструкции и по назначению	1	0	1	Практическая работа
15.	3D-сканер, устройство, использование для создания прототипов	1	0	1	Практическая работа
16.	Настройка 3D-принтера и печать прототипа	1	0	1	Практическая работа
17.	Контроль качества и постобработка распечатанных деталей	1	0	1	Практическая работа
18.	Защита проекта по теме «Прототип изделия из пластмассы (других	1	0	1	Практическая работа

	материалов по выбору)»				
19.	Основные принципы теории автоматического управления и регулирования	1	0	0	Устный опрос
20.	Программирование управления датчиками	1	0	1	Практическая работа
21.	Программирование движения робота, оборудованного датчиками	1	0	1	Практическая работа
22.	Беспроводное управление роботом	1	0	1	Практическая работа
23.	Основы проектной деятельности	1	0	0	Устный опрос
24.	Основы проектной деятельности. Презентация и защита проекта	1	0	0	Устный опрос
25.	Технологии обработки древесины	1	0	1	Практическая работа
26.	Технологии обработки древесины	1	0	1	Практическая работа
27.	Технологии обработки древесины	1	0	1	Практическая работа
28.	Технологии обработки древесины	1	0	1	Практическая работа
29.	Технологии обработки древесины	1	0	1	Практическая работа
30.	Технологии обработки древесины	1	0	1	Практическая работа
31.	Технологии обработки древесины	1	0	1	Практическая работа
32.	Технологии обработки древесины	1	0	1	Практическая работа
33.	Защита проекта	1	0	1	Практическая работа
34.	Защита проекта Промежуточная аттестация в форме проекта	1	1	0	Проект
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	24	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Технология. 5 класс/Глоzman Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и другие, ООО «ДРОФА»; АО «Издательство Просвещение»;

Технология. 6 класс/Глоzman Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и другие, ООО «ДРОФА»; АО «Издательство Просвещение»;

Технология. 7 класс/Глоzman Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и другие, ООО «ДРОФА»; АО «Издательство Просвещение»;

Технология. 8-9 класс/Глоzman Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и другие, ООО «ДРОФА»; АО «Издательство Просвещение»;

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Методическое пособие. Технология. 5 класс/Глоzman Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и другие, ООО «ДРОФА»; АО «Издательство Просвещение»;

Методическое пособие. Технология. 6 класс/Глоzman Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и другие, ООО «ДРОФА»; АО «Издательство Просвещение»;

Методическое пособие. Технология. 7 класс/Глоzman Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и другие, ООО «ДРОФА»; АО «Издательство Просвещение»;

Методическое пособие. Технология. 8-9 класс/Глоzman Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и другие, ООО «ДРОФА»; АО «Издательство Просвещение»;

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. <https://resh.edu.ru>
2. <http://www.eor-np>
3. <http://www.eor.it.ru>
4. <http://www.openclass.ru/user>
5. <http://www/it-n.ru>
6. <http://eidos.ru>
7. <http://www.botic.ru>
8. <http://www.cnso.ru/tehn>
9. <http://files.school-collection.edu.ru>
10. <http://trud.rkc-74.ru>
11. <http://tehnologia.59442>
12. <http://www.domovodstvo.fatal.ru>
13. <http://tehnologiya.narod.ru>
14. <http://new.teacher.fio.ru>

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Материально-техническое обеспечение учебного кабинета соответствует требованиям к функциональному оснащению образовательных организаций в соответствии с Приказом Министерства Просвещения от 23.08.2021 № 590

Кабинет 123 Мастерская обработки древесины

№ п/п	Оснащение кабинета	Соответствует	Соответствует частично	Не соответствует (отсутствует)	Причины несоответствия	Примечания
1	Доска классная	+				
2	Рельсовая система с классной и интерактивной доской (программное обеспечение, проектор, крепления в комплекте)		+			
3	Стол учителя с ящиками для хранения или тумбой	+				
4	Кресло учителя	+				
5	Шкаф для хранения учебных пособий	+				
6	Доска пробковая/доска магнитно-маркерная			нет		
7	Система (устройство) для затемнения окон			нет		
8	Сетевой фильтр	+				
9	Документ-камера	+				
10	Многофункциональное устройство/ принтер	+				
11	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный			нет		
12	Компьютер учителя с периферией (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, программное обеспечение для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн-опроса)	+				
13	Электронные средства обучения /Интерактивные пособия/ Онлайн-курсы			нет		
14	Комплект учебных видеофильмов			нет		
15	Словари, справочники, энциклопедии	+				
16	Тумба для таблиц под доску	+				
17	Система хранения и демонстрации таблиц и плакатов	+				
18	Комплект демонстрационных учебных таблиц	+				
19	Тумба металлическая для инструмента	+				

20	Верстак ученический столярный с тисками слесарными, защитным экраном, столярным прижимом и табуретом		+			
21	Диэлектрический коврик				нет	
22	Огнетушитель	+				
23	ЖК панель с медиаплеером				нет	
24	Машина заточная	+				
25	Станок сверлильный	+				
26	Станок токарный деревообрабатывающий, оснащенный щитком-экраном из оргстекла	+				
27	Электродрель	+				
28	Электроудлинитель	+				
29	Электропаяльник	+				
30	Прибор для выжигания по дереву	+				
31	Комплект деревянных инструментов	+				
32	Набор металлических линейек	+				
33	Метр складной	+				
34	Рулетка	+				
35	Угольник столярный	+				
36	Штангенциркуль/цифровой штангенциркуль	+				
37	Лобзик учебный	+				
38	Набор пил для лобзиков	+				
39	Рубанок		+			
40	Ножовка по дереву	+				
41	Клещи	+				
42	Набор молотков слесарных	+				
43	Долото	+				
44	Стамеска	+				
45	Киянка деревянная	+				
46	Киянка резиновая	+				
47	Топор малый	+				
48	Топор большой				нет	
49	Пила двуручная	+				
50	Клей поливинилацетат	+				
51	Лак мебельный	+				
52	Морилка	+				
53	Набор карандашей столярных	+				
54	Пылесос для сбора стружки				нет	
55	Комплект рабочей одежды				нет	
Часть 5. Универсальная мастерская технологии работы с деревом, металлом и выполнения проектных работ школьников (на базе кабинета Технологии для мальчиков)						
56	Вытяжная система для лазерного станка, фильтрующая	+				по сетевому договору
57	Конструктор модульных станков для работы по металлу				нет	
58	Ресурсный набор к конструктору модульных станков				нет	
59	Станок фрезерный с				нет	

	числовым программным управлением, оснащенный щитком-экраном из оргстекла					
60	Станок токарный с числовым программным управлением, оснащенный щитком-экраном из оргстекла			нет		
61	Станок лазерной резки	+				по сетевому договору
62	Фрезерно-гравировальный станок с числовым программным управлением, оснащенный щитком-экраном из оргстекла	+				по сетевому договору
63	Шурупверт	+				по сетевому договору
64	Углошлифовальная машина			нет		
65	Шлифмашина ленточная	+				по сетевому договору
66	Ручная фрезерная машина	+				по сетевому договору
67	Лобзик электрический ручной	+				по сетевому договору
68	Клеевой пистолет			нет		
69	Лазерный дальномер			нет		
70	Линейка металлическая	+				
71	Плоскогубцы монтажные	+				
72	Дрель ручная	+				
73	Гвоздодер			нет		
74	Молоток	+				
75	Долото	+				
76	Набор стамесок	+				
78	Очки защитные	+				
78	Фартук защитный	+				
79	Многофункциональная станция для механической обработки и прототипирования			нет		
80	Набор фрез			нет		
81	3D принтер	+				
82	Пластик для 3D печати	+				
83	Емкость для травления плат с клипсами для крепления платы			нет		
84	Воздушный насос			нет		
85	Нагреватель жидкости			нет		
86	Термопресс для термопереноса			нет		
87	Материалы для термопереноса			нет		
88	Фольгированный стеклотекстолит			нет		
89	Паяльная станция	+				
90	Набор универсальных пилок для электролобзика	+				по сетевому договору
91	Канцелярский нож	+				

Кабинет 121 Мастерская обработки металла

№ п/п	Оснащение кабинета	Соответствует	Соответствует частично	Не соответствует (отсутствует)	Причины несоответствия	Примечания
1	Доска классная	+				
2	Рельсовая система с классной и интерактивной доской (программное обеспечение, проектор, крепления в комплекте)		+			
3	Стол учителя с ящиками для хранения или тумбой	+				
4	Кресло учителя	+				
5	Шкаф для хранения учебных пособий			нет		
6	Доска пробковая/доска магнитно-маркерная			нет		
7	Система (устройство) для затемнения окон			нет		
8	Сетевой фильтр			нет		
9	Документ-камера			нет		
10	Многофункциональное устройство/ принтер			нет		
11	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный			НЕТ		
12	Компьютер учителя с периферией (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент)			нет		
13	Электронные средства обучения /Интерактивные пособия/ Онлайн-курсы			нет		
14	Комплект учебных видеофильмов			нет		
15	Словари, справочники, энциклопедии	+				
16	Тумба для таблиц под доску	+				
17	Система хранения и демонстрации таблиц и плакатов	+				
	Комплект демонстрационных учебных таблиц	+				
	Верстак ученический комбинированный с тисками и струбциной, с защитным экраном и табуретом		+			
	Стол металлический под станок	+				
	Диэлектрический коврик			нет		

	Огнетушитель	+				
	Тумба металлическая для инструмента	+				
	ЖК панель с медиаплеером				нет	
	Машина заточная				нет	
	Станок сверлильный				нет	
	Вертикально фрезерный станок, оснащенный щитком-экраном из оргстекла	+				
	Станок токарный по металлу, оснащенный щитком-экраном из оргстекла	+				
	Набор ключей гаечных	+				
	Ключ гаечный разводной	+				
	Набор ключей торцевых трубчатых	+				
	Набор молотков слесарных	+				
	Киянка деревянная	+				
	Киянка резиновая	+				
	Набор надфилей	+				
	Набор напильников	+				
	Ножницы по металлу	+				
	Набор отверток	+				
	Тиски слесарные поворотные	+				
	Плоскогубцы комбинированные	+				
	Циркуль разметочный	+				
	Глубиномер микрометрический	+				
	Метр складной металлический				нет	
	Набор линейек металлических	+				
	Набор микрометров гладких	+				
	Набор угольников поверочных слесарных	+				
	Набор шаблонов радиусных	+				
	Штангенглубиномер	+				
	Штангенциркуль/цифровой штангенциркуль	+				
	Щупы (набор)	+				
	Электродрель				нет	
	Электроудлинитель	+				
	Набор брусков	+				
	Набор шлифовальной бумаги	+				
	Очки защитные	+				
	Щиток защитный лицевой	+				
	Комплект рабочей одежды				нет	

№ п/п	Оснащение кабинета	Соответствует	Соответствует частично	Не соответствует (отсутствует)	Причины несоответствия	Примечания
Домоводство (кройка и шитьё) кабинет 220						
1	Доска классная	+				
2	Система с классной и интерактивной доской (программное обеспечение, проектор, крепления в комплекте)	+				
3	Стол учителя с ящиками для хранения или тумбой	+				
4	Кресло учителя	+				
5	Шкаф для хранения учебных пособий	+				
6	Доска пробковая/доска магнитно-маркерная	+				
7	Система (устройство) для затемнения окон	+				
8	Сетевой фильтр	+				
9	Документ-камера	+				
10	Многофункциональное устройство/ принтер			НЕТ		
11	Стол для швейного оборудования	+				
12	Табурет рабочий (винтовой механизм регулировки высоты сиденья)			НЕТ		
13	Специальный стол для черчения, выкроек и раскроя больших размеров	+				
Технические средства						
Дополнительное вариативное оборудование						
14	Планшетный компьютер(лицензионное программное обеспечение, образовательный контент, система защиты о вредоносной информации)	+				
Лабораторно – технологическое оборудование						
Основное оборудование						
15	Коллекция по волокнам и тканям	+				
16	Доска гладильная	+				
17	Манекен женский с подставкой	+				
18	Машина швейно-вышивальная	+				
19	Машина швейная		+			
20	Комплект для вышивания	+				
21	Шпуля для швейной машины	+				
22	Набор игл для швейной машины	+				

23	Ножницы универсальные	+				
24	Ножницы закройные	+				
25	Ножницы Зигзаг	+				
26	Воск портновский	+				
27	Оверлог	+				
28	Утюг с пароувлажнителем		+			
29	Зеркало для примерок травмобезопасное	+				
30	Ширма примерочная			== НЕТ		
31	Диэлектрический коврик	+				
32	Огнетушитель	+				

Домоводство (кулинария) кабинет 218

Специализированная мебель и системы хранения

1	Доска классная	+				
2	Система с классной и интерактивной доской (программное обеспечение, проектор, крепления в комплекте)	+				
3	Стол учителя с ящиками для хранения или тумбой	+				
4	Кресло учителя	+				
5	Шкаф для хранения учебных пособий	+				
6	Доска пробковая/доска магнитно-маркерная	+				
7	Система (устройство) для затемнения окон	+				
8	Сетевой фильтр	+				
9	Документ-камера	+				
10	Многофункциональное устройство/ принтер			НЕТ		
11	Мебель кухонная(столы с гигиеническим покрытием, шкаф для хранения посуды, сушка для посуды, двухгнездная мочная раковина)	+				
12	Стол обеденный с гигиеническим покрытием	+				
13	Табурет обеденный			НЕТ		
14	Диэлектрический коврик	+				
15	Огнетушитель	+				

16	Санитарно-пищевая экспресс- лаборатория			НЕТ		
17	Электроплита с духовкой	+				
18	Вытяжка	+				
19	Холодильный шкаф			НЕТ		
20	Микроволновая печь			НЕТ		
21	Миксер	+				
22	Мясорубка электрическая	+				

23	Блендер	+				
24	Чайник электрический			НЕТ		
25	Весы настольные электронные кухонные	+				
26	Комплект столовых приборов	+				
27	Набор кухонных ножей	+				
28	Набор разделочных досок	+				
29	Набор посуды для приготовления пищи	+				
30	Набор приборов для приготовления пищи	+				
31	Набор столовый на 6 персон	+				
32	Сервиз чайный/кофейный на 6 персон	+				
33	Стакан мерный для сыпучих продуктов и жидкостей	+				
34	Тёрка	+				
35	Бачки-урны с крышками для пищевых отходов			НЕТ		
36	Комплект рабочей одежды			НЕТ		

Оценочные материалы

Описание критериев оценивания по учебному предмету «Технология»

Для контроля уровня достижений обучающихся используются такие виды и формы контроля как предварительный, текущий, тематический; формы контроля: контрольная работа, устный опрос, творческие работы (поделки), проекты, презентации.

1. Оценка устного ответа.

Оценка «5» ставится, если учащийся:

- полностью освоил учебный материал;
- умеет изложить его своими словами;
- самостоятельно подтверждает ответ конкретными примерами;
- правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

Оценка «4» ставится, если учащийся:

- в основном усвоил учебный материал, допускает незначительные ошибки при его изложении своими словами;
- подтверждает ответ конкретными примерами;
- правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

Оценка «3» ставится, если учащийся:

- не усвоил существенную часть учебного материала;
- допускает значительные ошибки при его изложении своими словами;
- затрудняется подтвердить ответ конкретными примерами;
- слабо отвечает на дополнительные вопросы.

Оценка «2» ставится, если учащийся:

- почти не усвоил учебный материал;
- не может изложить его своими словами;
- не может подтвердить ответ конкретными примерами;
- не отвечает на большую часть дополнительных вопросов учителя.

2. Оценка контрольных (письменных) работ.

При оценивании используется следующая шкала:

- 100%—85% правильных ответов — оценка «5»;
- 84,9%—65% правильных ответов — оценка «4»;
- 64,9%—50% правильных ответов — оценка «3»;
- меньше 50% правильных ответов — оценка «2».

Если обучающийся не приступил к выполнению задания повышенного уровня, то оценка не может быть выше 4х баллов.

3. Оценка творческих работ (поделки).

Оценка «5» - работа выполнена в заданное время, самостоятельно, с соблюдением технологической последовательности, качественно и творчески;

Оценка «4» - работа выполнена в заданное время, самостоятельно, с соблюдением технологической последовательности, при выполнении отдельных операций допущены небольшие отклонения; общий вид изделия аккуратный;

Оценка «3» - работа выполнена в заданное время, самостоятельно, с нарушением технологической последовательности, отдельные операции выполнены с отклонением от образца (если не было на то установки); изделие оформлено небрежно или не закончено в срок;

Оценка «2» – ученик самостоятельно не справился с работой, технологическая последовательность нарушена, при выполнении операций допущены большие отклонения, изделие оформлено небрежно и имеет незавершенный вид.

4. Оценка проектов, презентаций.

Оценка «5»

1. Оригинальность темы и идеи проекта.
2. Конструктивные параметры (соответствие конструкции изделия; прочность, надежность; удобство использования).
3. Технологические критерии (соответствие документации; оригинальность применения и сочетание материалов; соблюдение правил техники безопасности).
4. Эстетические критерии (композиционная завершенность; дизайн изделия; использование традиций народной культуры).
5. Экономические критерии (потребность в изделии; экономическое обоснование; рекомендации к использованию; возможность массового производства).
6. Экологические критерии (наличие ущерба окружающей среде при производстве изделия; возможность использования вторичного сырья, отходов производства; экологическая безопасность).
7. Информационные критерии (стандартность проектной документации; использование дополнительной информации).

Оценка «4»

1. Оригинальность темы и идеи проекта.
2. Небольшое несоответствие конструктивных параметров изделия.
3. Технологические критерии (соответствие документации; оригинальность применения и сочетание материалов; соблюдение правил техники безопасности).
4. Эстетические критерии (композиционная завершенность; слабый дизайн изделия; использование традиций народной культуры).
5. Экономические критерии (потребность в изделии; экономическое обоснование; рекомендации к использованию; возможность массового производства).
6. Экологические критерии (наличие ущерба окружающей среде при производстве изделия; возможность использования вторичного сырья, отходов производства; экологическая безопасность).
7. Информационные критерии (стандартность проектной документации; использование дополнительной информации).

Оценка «3»

1. Не актуальная тема и идея проекта.
2. Несоответствие конструктивных параметров изделия.
3. Не соответствуют технологические критерии в документации; нет сочетания материалов, но соблюдение правил техники безопасности присутствует.
4. Эстетические критерии слабые (дизайн изделия).
5. Не все рассчитаны экономические критерии.
6. Экологические критерии (наличие ущерба окружающей среде при производстве изделия; возможность использования вторичного сырья, отходов производства; экологическая безопасность).
7. Информационные критерии (стандартность проектной документации; использование дополнительной информации).

Оценка «2»

1. Не актуальная тема проекта.
2. Несоответствие конструктивных параметров изделия.
3. Не соответствуют технологические критерии в документации; нет сочетания материалов, но соблюдение правил техники безопасности присутствует.
4. Эстетические критерии слабые (дизайн изделия, работа не закончена).
5. Не рассчитаны экономические критерии.
6. Экологические критерии (наличие ущерба окружающей среде при производстве изделия; возможность использования вторичного сырья, экологическая безопасность).
7. Отсутствуют информационные критерии.

Критерии оценки презентации

Количество набранных баллов	Оценка
Отличная работа 165 – 140 баллов	5 отлично
Хорошая работа 139 – 130 баллов	4 хорошо
Удовлетворительная работа 129 – 90	3 удовлетворительно
Слабая работа 89 - 0	2 неудовлетворительно

Критерии	Оцениваемые параметры	Макс кол бал	Самооц. группы	Оценка класса	Оценка учителя
Тема презентации	Соответствие темы программе учебного предмета, раздела.	5			
Дидактические и методические цели и задачи презентации	<ul style="list-style-type: none"> - Соответствие целей поставленной теме - Достижение поставленных целей и задач 	5			
Выделение основных идей презентации	<ul style="list-style-type: none"> - Соответствие целям и задачам - Содержание умозаключений - Вызывают ли интерес у аудитории 	10			
Содержание	<ul style="list-style-type: none"> - Достоверная информация об исторических справках и текущих событиях - Все заключения подтверждены достоверными источниками - Язык изложения материала понятен аудитории - Актуальность, точность и полезность содержания 	10			
Подбор информации для создания проекта – презентации	<ul style="list-style-type: none"> - Графические иллюстрации для презентации - Статистика - Диаграммы и графики - Экспертные оценки - Ресурсы Интернет - Примеры - Сравнения - Цитаты и т.д. 	5			
Подача материала проекта – презентации	<ul style="list-style-type: none"> - Хронология - Приоритет - Тематическая последовательность - Структура по принципу «проблема-решение» 	10			
Логика и переходы во время проекта – презентации	<ul style="list-style-type: none"> - От вступления к основной части - От одной основной идеи (части) к другой - От одного слайда к другому - Гиперссылки 	5			

Заключение	- Яркое высказывание - переход к заключению - Повторение основных целей и задач выступления - Выводы - Подведение итогов - Короткое и запоминающееся высказывание в конце	5			
Дизайн презентации	- Шрифт (читаемость) - Корректно ли выбран цвет (фона, шрифта, заголовков) - Элементы анимации	5			
Техническая часть	- Грамматика - Подходящий словарь - Наличие ошибок правописания и опечаток	5			
Эффект презентации	Общее впечатление от просмотра презентации	100			
Сумма баллов		165			

Требования к оформлению проекта

Общие требования

1. Текст работы представляется на белой бумаге формата А4 (297*210), текст располагается только на одной стороне листа.
2. Ориентация – книжная, размер полей: левое – 3 см, верхнее и нижнее – 2 см, правое – 1,5 см
3. Основной шрифт текста и заголовки – TimesNewRoman
4. Размер шрифта – 14 пунктов
5. Межстрочный интервал – 1,5
6. Абзацный отступ – 1,25 см
7. Выравнивание основного текста по ширине, заголовки по центру
8. Заголовки жирным шрифтом, точка не ставится
9. Страницы должны быть пронумерованы. Нумерация страниц начинается с титульного листа, которому присваивается номер 1, но на страницу он не ставится. Далее все страницы работы, включая список литературы и приложения, нумеруются по порядку до последней.
10. Нумерация страниц по центру.
11. Каждая часть проекта оформляется на отдельном листе.

Примерные темы проектов для промежуточной аттестации обучающихся по изучаемым темам программы

1. Разработать и спроектировать технологический процесс по изготовлению изделий в технике «Батик»
2. Разработать и спроектировать технологический процесс по изготовлению изделий из лоскута
3. Разработать и спроектировать технологический процесс по изготовлению изделий в основе предпринимательской деятельности проектов.
4. Разработать и спроектировать технологический процесс по изготовлению вязаных изделий
5. Разработать и спроектировать технологический процесс по изготовлению изделий с ручной вышивкой
6. Разработать и спроектировать технологический процесс по изготовлению изделий в технике макраме
7. Разработать и спроектировать технологический процесс по изготовлению изделий по интересу
8. Разработать и спроектировать технологический процесс по изготовлению мягкой игрушки

9. Разработать и спроектировать интерьер квартиры
10. Разработать и спроектировать технологический процесс по изготовлению изделий из бисера
11. Разработать и спроектировать технологический процесс по изготовлению швейных изделий
12. Разработать технологический процесс приготовления горячих блюд на второе
13. Разработать технологический процесс приготовления изделий из теста
14. Выполнить сервировку праздничного стола
15. Разработать и спроектировать технологический процесс изделий свободной росписи по ткани
16. Разработка модели блузки с цельнокроеными рукавами
17. Изготовление лёгкого платья (юбки)
18. Спроектировать технологический процесс по автоматизации производства
19. Разработать технологический процесс по созданию изделий из ко
20. Разработать технологический процесс по разработке зданий и сооружений
21. Разработать и спроектировать технологический процесс по выращиванию сельскохозяйственных культур
22. Разработать проект ландшафтного дизайна школьного двора
23. Транспорт и окружающая среда
24. Использование энергии на производстве
25. Использование дикорастущих растений в технологии флористики и ландшафта
26. Экологическая проблема животноводства
27. Разработать технологический процесс энергетического обеспечения жилого дома
28. Разработать технологический процесс по изготовлению изделий из металла
29. Разработать технологический процесс изготовления изделий из древесины
30. Разработать технологический процесс изготовления изделий из пластмассы
31. Разработать технологический процесс изготовления изделий из глины
32. Разработать и спроектировать технологический процесс изготовления изделий из природного материала
33. Разработать проект освещения жилого помещения
34. Разработать проект транспортной перевозки людей или грузов
35. Проект профессионального самоопределения школьника
36. «Шахматные фигуры»
37. «3Д-модели техники»
38. «Действующие модели из фанеры и полимерных материалов»

Оценочные материалы по учебному предмету «Технология» в 5 классе

1. Входная контрольная работа.

Входная контрольная работа в 5 классе

1 вариант

1. Откуда человек черпал идеи для украшения своего быта?
2. Напишите физические свойства бумаги.
3. Напишите названия инструментов и приспособлений, которыми вы пользуетесь для обработки материалов.
4. Напишите технику безопасности работы с клеем ПВА.
5. Какие способы складывания из бумаги вы знаете?
6. *Напишите самые простые информационные объекты.

2 вариант

1. Какие промыслы России вы знаете?
2. Напишите правила техники безопасности работы с ножницами.
3. Что означает «экономная разметка» и зачем она нужна в быту?
4. Как называется искусство складывания из бумаги?
5. В какой стране была придумана бумага?
6. *Напишите самые простые информационные объекты.

Оценочные материалы по учебному предмету «Технология» в 6 классе

1. Входная контрольная работа.

Входная контрольная работа.

1 вариант

1. Для чего используют технологические карты.
2. Перечислите способы обработки продуктов питания.
3. Что вы знаете о потребительских качествах пищи?
4. Что такое ткань?
5. Чем заканчивают любой проект?
- *6. Почему разработку проектного замысла выполняют по алгоритму?

2 вариант

1. Что означает понятие «Конструкция»?
2. Какой документ вы используете при изготовлении изделия?
3. Какие вы знаете виды проектов?
4. На какие группы делятся текстильные волокна?
А) настоящие и не настоящие Б) натуральные и химические
5. С чего начинается любая сборка моделей?
- *6. Почему разработку проектного замысла выполняют по алгоритму?

Оценочные материалы по учебному предмету «Технология» в 7 классе

1. Входная контрольная работа.

Входная контрольная работа.

1 вариант

1. На какие группы делятся текстильные волокна?
А) настоящие и не настоящие Б) натуральные и химические
2. Какие, вы знаете санитарно-технические требования к жилищу?
3. Зачем нужны чертежи?
4. Что такое сплав металлов?
5. Перечислите виды приготовления горячих блюд?
- *6. Напишите несколько профессий, связанные с производством материалов на предприятиях.

2 вариант

1. Напишите, какие вы знаете социальные нужды людей.
2. Как можно сэкономить электричество в домашних условиях?
3. На какие группы делятся натуральные волокна?
4. Чертеж-это?
5. Перечислите десерты из фруктов и ягод.
- *6. Напишите несколько профессий, связанные с производством материалов на предприятиях.

Оценочные материалы по учебному предмету «Технология» в 8 классе

1. Входная контрольная работа.

Входная контрольная работа.

1 вариант

1. Какие машины преобразуют энергию?
2. Чертеж – это...?
3. Напишите, какие вы знаете свойства материалов искусственного происхождения?
4. Напишите виды пластмасс?

5. Электрическая схема – это... (закончите предложение)
6. Какие учебные дисциплины помогут в сфере электрики?
7. Напишите профессии в сфере производства текстиля.
- *8. Что такое «модернизация продукта»? Приведите пример.

2 вариант

1. Напишите виды энергии?
2. Какие вы знаете современные информационные технологии?
3. Напишите профессии в сфере пищевой индустрии.
4. Эскиз – это...
5. Напишите, какие вы знаете свойства пластмассы.
6. Напишите, признаки доброкачественности мяса?
7. Напишите, виды материалов искусственного происхождения.
- *8. Что такое «модернизация продукта»? Приведите пример.

Оценочные материалы по учебному предмету «Технология» в 9 классе

1. Входная контрольная работа.

Входная контрольная работа.

1 вариант

1. Чертеж – это...?
2. Напишите, какие вы знаете свойства материалов искусственного происхождения?
3. Электрическая схема – это... (закончите предложение)
4. Маркетинг – это (выберите правильный ответ).
 - А) Род трудовой деятельности, требующий специальных знаний и опыта и обеспечивающий условия существования человека;
 - Б) Организация производства и сбыта продукции, основанная на изучении потребности рынка в товарах и услугах.
 - В) совокупность методов и инструментов для достижения желаемого результата; в широком смысле — применение научного знания для решения практических задач.
5. Напишите профессии в сфере социальных услуг.
6. Раскройте понятие «трудовой ресурс».
- *7. Что такое «модернизация продукта»? Приведите пример.

2 вариант

1. Что такое электрический ток?
2. Какие вы знаете современные информационные технологии?
3. Напишите профессии в сфере пищевой индустрии.
4. Напишите технологии сферы услуг.
5. Напишите, какие вы знаете свойства пластмассы?
6. Напишите, признаки доброкачественности свежей рыбы?
7. Что такое «трудовой ресурс»?
- *8. Что такое «модернизация продукта»? Приведите пример.