МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА НИЖНЕВАРТОВСКА

МБОУ "СШ № 12"

РАССМОТРЕНО	СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДЕНО
МО учителей физической культуры, ОБЖ, технологии МБОУ «СШ №12»	Методическим советом↵ МБОУ «СШ №12»	Педагогическим советом МБОУ «СШ №12»
_____ Кугаева Е.Ф. протокол № __5__ от «09» июня 2023 г.	_____ Е.П. Яковлева протокол № 1 от «25» августа 2023 г.	_____ О.А. Лещинская приказ № 1117/01-13 от «29» августа 2023г г.

Копия верна

Лещинская Ольга Алексеевна
г.Нижневартовск
2023.08.30 08:34:06+05'00'

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 1609061)

учебного предмета «Технология»

для обучающихся 5 – 9 классов

г. Нижневартовск 2023 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по учебному предмету «Технология» для 5-9 классов составлена в соответствии с законодательными, нормативными правовыми документами:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Постановление государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
3. Постановление государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2 «Санитарные правила и нормативы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 21.05.2021 №287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».
5. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18 мая 2023 г. № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования».
6. Примерная программа воспитания (одобрена решением федерального учебно--методического объединения по общему образованию (протокол от 23.06.2022 №3/22).
7. Устав МБОУ «Средняя школа №12».
8. Основная образовательная программа МБОУ «СШ №12» ООО.
9. Программа воспитания МБОУ «Средняя школа №12».
10. Программа развития МБОУ «СШ №12» «Современная школа – школа новых компетенций и новых возможностей» на 2021-2025 годы.
11. Положение МБОУ «Средняя школа № 12» Положение о разработке и утверждении рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) в МБОУ «СШ №12».

Программа по технологии интегрирует знания по разным учебным предметам и является одним из базовых для формирования у обучающихся функциональной грамотности, технико-технологического, проектного,

креативного и критического мышления на основе практико-ориентированного обучения и системно-деятельностного подхода в реализации содержания.

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

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

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

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

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

Задачами курса технологии являются:

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

овладение трудовыми умениями и необходимыми технологическими знаниями по преобразованию материи, энергии и информации в соответствии с поставленными целями, исходя из экономических, социальных, экологических, эстетических критериев, а также критериев личной и общественной безопасности;

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

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

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

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

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

Программа по технологии построена по модульному принципу.

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

Модульная программа включает инвариантные (обязательные) модули и вариативные.

ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ ПРОГРАММЫ ПО ТЕХНОЛОГИИ

Модуль «Производство и технологии»

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

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

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

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

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

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

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

Приобретаемые в модуле знания и умения необходимы для создания и освоения новых технологий, а также продуктов техносферы, и направлены на решение задачи укрепления кадрового потенциала российского производства.

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

Модуль «Робототехника»

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

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

Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»

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

ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ ПРОГРАММЫ ПО ТЕХНОЛОГИИ

Модуль «Автоматизированные системы»

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

Модули «Животноводство» и «Растениеводство»

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

В курсе технологии осуществляется реализация межпредметных связей:

с алгеброй и геометрией при изучении модулей «Компьютерная графика. Черчение», «3D-моделирование, прототипирование, макетирование», «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»;

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

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

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

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

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

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

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

Программа ориентирована на программно-методический комплекс:

- Рабочая программа Е. С. Глозман, Е. Н. Кудакова к линии УМК Е. С. Глозмана, О. А. Кожина, Ю. Л. Хотунцева Технология 5 – 9 классы. – М. : Дрофа, 2019. – 132 с. – (Российский учебник)

Рабочая программа ориентирована на использование учебника**:** Технология 5 класс. Учебник / Е.С. Глозман, О. А. Кожина, Ю. Л. Хотунцев и др. – 2-е изд., стереотип. – М. : Просвещение, 2021. – 320 с. : ил. ISBN 978-5-09-078801-4

ехнология, 6 класс/ Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и другие, •

Технология, 8-9 классы/ Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и •

Технология, 7 класс/ Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и другие,

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ

Модуль «Производство и технологии»

5 КЛАСС

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

Материальный мир и потребности человека. Свойства вещей.

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

Материальные технологии. Технологический процесс.

Производство и техника. Роль техники в производственной деятельности человека.

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

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

Какие бывают профессии.

6 КЛАСС

Производственно-технологические задачи и способы их решения.

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

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

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

Информационные технологии. Перспективные технологии.

7 КЛАСС

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

Эстетическая ценность результатов труда. Промышленная эстетика. Дизайн.

Народные ремёсла. Народные ремёсла и промыслы России.

Цифровизация производства. Цифровые технологии и способы обработки информации.

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

Понятие высокотехнологичных отраслей. «Высокие технологии» двойного назначения.

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

Современная техносфера. Проблема взаимодействия природы и техносферы.

Современный транспорт и перспективы его развития.

8 КЛАСС

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

Производство и его виды.

Биотехнологии в решении экологических проблем. Биоэнергетика. Перспективные технологии (в том числе нанотехнологии).

Сферы применения современных технологий.

Рынок труда. Функции рынка труда. Трудовые ресурсы.

Мир профессий. Профессия, квалификация и компетенции.

Выбор профессии в зависимости от интересов и способностей человека.

9 КЛАСС

Предпринимательство. Сущность культуры предпринимательства. Корпоративная культура. Предпринимательская этика. Виды предпринимательской деятельности. Типы организаций. Сфера принятия управленческих решений. Внутренняя и внешняя среда предпринимательства. Базовые составляющие внутренней среды. Формирование цены товара.

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

Понятия, инструменты и технологии имитационного моделирования экономической деятельности. Модель реализации бизнес-идеи. Этапы разработки бизнес-проекта: анализ выбранного направления экономической деятельности, создание логотипа фирмы, разработка бизнес-плана.

Эффективность предпринимательской деятельности. Принципы и методы оценки. Контроль эффективности, оптимизация предпринимательской деятельности. Технологическое предпринимательство. Инновации и их виды. Новые рынки для продуктов.

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

5 КЛАСС

Технологии обработки конструкционных материалов.

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

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

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

Ручной и электрифицированный инструмент для обработки древесины.

Операции (основные): разметка, пиление, сверление, зачистка, декорирование древесины.

Народные промыслы по обработке древесины.

Профессии, связанные с производством и обработкой древесины.

Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины».

Технологии обработки пищевых продуктов.

Общие сведения о питании и технологиях приготовления пищи.

Рациональное, здоровое питание, режим питания, пищевая пирамида.

Значение выбора продуктов для здоровья человека. Пищевая ценность разных продуктов питания. Пищевая ценность яиц, круп, овощей. Технологии обработки овощей, круп.

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

Интерьер кухни, рациональное размещение мебели. Посуда, инструменты, приспособления для обработки пищевых продуктов, приготовления блюд.

Правила этикета за столом. Условия хранения продуктов питания. Утилизация бытовых и пищевых отходов.

Профессии, связанные с производством и обработкой пищевых продуктов.

Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека».

Технологии обработки текстильных материалов.

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

Современные технологии производства тканей с разными свойствами.

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

Основы технологии изготовления изделий из текстильных материалов.

Последовательность изготовления швейного изделия. Контроль качества готового изделия.

Устройство швейной машины: виды приводов швейной машины, регуляторы.

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

Профессии, связанные со швейным производством.

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

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

Выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия, отделке изделия.

Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.

6 КЛАСС

Технологии обработки конструкционных материалов.

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

Народные промыслы по обработке металла.

Способы обработки тонколистового металла.

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

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

Профессии, связанные с производством и обработкой металлов.

Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из металла».

Выполнение проектного изделия по технологической карте.

Потребительские и технические требования к качеству готового изделия.

Оценка качества проектного изделия из тонколистового металла.

Технологии обработки пищевых продуктов.

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

Определение качества молочных продуктов, правила хранения продуктов.

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

Профессии, связанные с пищевым производством.

Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов».

Технологии обработки текстильных материалов.

Современные текстильные материалы, получение и свойства.

Сравнение свойств тканей, выбор ткани с учётом эксплуатации изделия.

Одежда, виды одежды. Мода и стиль.

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

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

Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву проектного изделия, отделке изделия.

Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.

7 КЛАСС

Технологии обработки конструкционных материалов.

Обработка древесины. Технологии механической обработки конструкционных материалов. Технологии отделки изделий из древесины.

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

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

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

Технологии обработки пищевых продуктов.

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

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

Блюда национальной кухни из мяса, рыбы.

Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов».

Модуль «Робототехника»

5 КЛАСС

Автоматизация и роботизация. Принципы работы робота.

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

Взаимосвязь конструкции робота и выполняемой им функции.

Робототехнический конструктор и комплектующие.

Чтение схем. Сборка роботизированной конструкции по готовой схеме.

Базовые принципы программирования.

Визуальный язык для программирования простых робототехнических систем.

6 КЛАСС

Мобильная робототехника. Организация перемещения робототехнических устройств.

Транспортные роботы. Назначение, особенности.

Знакомство с контроллером, моторами, датчиками.

Сборка мобильного робота.

Принципы программирования мобильных роботов.

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

Учебный проект по робототехнике.

7 КЛАСС

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

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

Реализация алгоритмов управления отдельными компонентами и роботизированными системами.

Анализ и проверка на работоспособность, усовершенствование конструкции робота.

Учебный проект по робототехнике.

8 КЛАСС

История развития беспилотного авиастроения, применение беспилотных воздушных судов.

Принципы работы и назначение основных блоков, оптимальный вариант использования при конструировании роботов.

Основные принципы теории автоматического управления и регулирования. Обратная связь.

Датчики, принципы и режимы работы, параметры, применение.

Отладка роботизированных конструкций в соответствии с поставленными задачами.

Беспроводное управление роботом.

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

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

9 КЛАСС

Робототехнические системы. Автоматизированные и роботизированные производственные линии.

Система интернет вещей. Промышленный интернет вещей.

Потребительский интернет вещей. Элементы «Умного дома».

Конструирование и моделирование с использованием автоматизированных систем с обратной связью.

Составление алгоритмов и программ по управлению беспроводными роботизированными системами.

Протоколы связи.

Перспективы автоматизации и роботизации: возможности и ограничения.

Профессии в области робототехники.

Научно-практический проект по робототехнике.

Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»

7 КЛАСС

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

Понятие о макетировании. Типы макетов. Материалы и инструменты для бумажного макетирования. Выполнение развёртки, сборка деталей макета. Разработка графической документации.

Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ.

Программы для просмотра на экране компьютера файлов с готовыми цифровыми трёхмерными моделями и последующей распечатки их развёрток.

Программа для редактирования готовых моделей и последующей их распечатки. Инструменты для редактирования моделей.

8 КЛАСС

3D-моделирование как технология создания визуальных моделей.

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

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

Понятие «прототипирование». Создание цифровой объёмной модели.

Инструменты для создания цифровой объёмной модели.

9 КЛАСС

Моделирование сложных объектов. Рендеринг. Полигональная сетка.

Понятие «аддитивные технологии».

Технологическое оборудование для аддитивных технологий: 3D-принтеры.

Области применения трёхмерной печати. Сырьё для трёхмерной печати.

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

Подготовка к печати. Печать 3D-модели.

Профессии, связанные с 3D-печатью.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

5 КЛАСС

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

Основы графической грамоты. Графические материалы и инструменты.

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

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

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

Чтение чертежа.

6 КЛАСС

Создание проектной документации.

Основы выполнения чертежей с использованием чертёжных инструментов и приспособлений.

Стандарты оформления.

Понятие о графическом редакторе, компьютерной графике.

Инструменты графического редактора. Создание эскиза в графическом редакторе.

Инструменты для создания и редактирования текста в графическом редакторе.

Создание печатной продукции в графическом редакторе.

7 КЛАСС

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

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

Понятие графической модели.

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

Математические, физические и информационные модели.

Графические модели. Виды графических моделей.

Количественная и качественная оценка модели.

8 КЛАСС

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

Создание документов, виды документов. Основная надпись.

Геометрические примитивы.

Создание, редактирование и трансформация графических объектов.

Сложные 3D-модели и сборочные чертежи.

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

План создания 3D-модели.

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

9 КЛАСС

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

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

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

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

ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ

Модуль «Автоматизированные системы»

8–9 КЛАССЫ

Введение в автоматизированные системы.

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

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

Виды автоматизированных систем, их применение на производстве.

Элементная база автоматизированных систем.

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

Управление техническими системами.

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

Модуль «Животноводство»

7–8 КЛАССЫ

Элементы технологий выращивания сельскохозяйственных животных.

Домашние животные. Сельскохозяйственные животные.

Содержание сельскохозяйственных животных: помещение, оборудование, уход.

Разведение животных. Породы животных, их создание.

Лечение животных. Понятие о ветеринарии.

Заготовка кормов. Кормление животных. Питательность корма. Рацион.

Животные у нас дома. Забота о домашних и бездомных животных.

Проблема клонирования живых организмов. Социальные и этические проблемы.

Производство животноводческих продуктов.

Животноводческие предприятия. Оборудование и микроклимат животноводческих и птицеводческих предприятий. Выращивание животных. Использование и хранение животноводческой продукции.

Использование цифровых технологий в животноводстве.

Цифровая ферма:

автоматическое кормление животных;

автоматическая дойка;

уборка помещения и другое.

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

Профессии, связанные с деятельностью животновода.

Зоотехник, зооинженер, ветеринар, оператор птицефабрики, оператор животноводческих ферм и другие профессии. Использование информационных цифровых технологий в профессиональной деятельности.

Модуль «Растениеводство»

7–8 КЛАССЫ

Элементы технологий выращивания сельскохозяйственных культур.

Земледелие как поворотный пункт развития человеческой цивилизации. Земля как величайшая ценность человечества. История земледелия.

Почвы, виды почв. Плодородие почв.

Инструменты обработки почвы: ручные и механизированные. Сельскохозяйственная техника.

Культурные растения и их классификация.

Выращивание растений на школьном/приусадебном участке.

Полезные для человека дикорастущие растения и их классификация.

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

Сохранение природной среды.

Сельскохозяйственное производство.

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

Автоматизация и роботизация сельскохозяйственного производства:

анализаторы почвы с использованием спутниковой системы навигации;

автоматизация тепличного хозяйства;

применение роботов-манипуляторов для уборки урожая;

внесение удобрения на основе данных от азотно-спектральных датчиков;

определение критических точек полей с помощью спутниковых снимков;

использование БПЛА и другое.

Генно-модифицированные растения: положительные и отрицательные аспекты.

Сельскохозяйственные профессии.

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

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ТЕХНОЛОГИИ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

1) патриотического воспитания:

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

ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных.

2) гражданского и духовно-нравственного воспитания:

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

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

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

3) эстетического воспитания:

восприятие эстетических качеств предметов труда;

умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов;

понимание ценности отечественного и мирового искусства, народных традиций и народного творчества в декоративно-прикладном искусстве;

осознание роли художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе.

4) ценности научного познания и практической деятельности:

осознание ценности науки как фундамента технологий;

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

5) формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами;

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

6) трудового воспитания:

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

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

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

умение ориентироваться в мире современных профессий;

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

ориентация на достижение выдающихся результатов в профессиональной деятельности.

7) экологического воспитания:

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

осознание пределов преобразовательной деятельности человека.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения технологии на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы универсальные познавательные учебные действия, универсальные регулятивные учебные действия, универсальные коммуникативные учебные действия.

Универсальные познавательные учебные действия

Базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов;

устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения;

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

выявлять причинно-следственные связи при изучении природных явлений и процессов, а также процессов, происходящих в техносфере;

самостоятельно выбирать способ решения поставленной задачи, используя для этого необходимые материалы, инструменты и технологии.

Базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формировать запросы к информационной системе с целью получения необходимой информации;

оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации;

опытным путём изучать свойства различных материалов;

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

строить и оценивать модели объектов, явлений и процессов;

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

уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

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

Работа с информацией:

выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи;

понимать различие между данными, информацией и знаниями;

владеть начальными навыками работы с «большими данными»;

владеть технологией трансформации данных в информацию, информации в знания.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

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

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

делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов преобразовательной деятельности;

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

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

Умения принятия себя и других:

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

Коммуникативные универсальные учебные действия

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

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

в рамках публичного представления результатов проектной деятельности;

в ходе совместного решения задачи с использованием облачных сервисов;

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

Совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта;

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

уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника – участника совместной деятельности;

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

уметь распознавать некорректную аргументацию.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Для всех модулей обязательные предметные результаты:

– организовывать рабочее место в соответствии с изучаемой технологией;

– соблюдать правила безопасного использования ручных и электрифицированных инструментов и оборудования;

– грамотно и осознанно выполнять технологические операции в соответствии с изучаемой технологией.

Предметные результаты освоения содержания ***модуля «Производство и технологии»***

К концу обучения ***в 5 классе:***

называть и характеризовать технологии;

называть и характеризовать потребности человека;

называть и характеризовать естественные (природные) и искусственные материалы;

сравнивать и анализировать свойства материалов;

классифицировать технику, описывать назначение техники;

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

характеризовать предметы труда в различных видах материального производства;

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

использовать метод учебного проектирования, выполнять учебные проекты;

назвать и характеризовать профессии.

К концу обучения ***в 6 классе:***

называть и характеризовать машины и механизмы;

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

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

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

предлагать варианты усовершенствования конструкций;

характеризовать предметы труда в различных видах материального производства;

характеризовать виды современных технологий и определять перспективы их развития.

К концу обучения ***в 7 классе:***

приводить примеры развития технологий;

приводить примеры эстетичных промышленных изделий;

называть и характеризовать народные промыслы и ремёсла России;

называть производства и производственные процессы;

называть современные и перспективные технологии;

оценивать области применения технологий, понимать их возможности и ограничения;

оценивать условия и риски применимости технологий с позиций экологических последствий;

выявлять экологические проблемы;

называть и характеризовать виды транспорта, оценивать перспективы развития;

характеризовать технологии на транспорте, транспортную логистику.

К концу обучения ***в 8 классе*:**

характеризовать общие принципы управления;

анализировать возможности и сферу применения современных технологий;

характеризовать технологии получения, преобразования и использования энергии;

называть и характеризовать биотехнологии, их применение;

характеризовать направления развития и особенности перспективных технологий;

предлагать предпринимательские идеи, обосновывать их решение;

определять проблему, анализировать потребности в продукте;

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

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

К концу обучения ***в 9 классе:***

перечислять и характеризовать виды современных информационно-когнитивных технологий;

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

характеризовать культуру предпринимательства, виды предпринимательской деятельности;

создавать модели экономической деятельности;

разрабатывать бизнес-проект;

оценивать эффективность предпринимательской деятельности;

характеризовать закономерности технологического развития цивилизации;

планировать своё профессиональное образование и профессиональную карьеру.

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

К концу обучения ***в 5 классе****:*

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

создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы; использовать средства и инструменты информационно-

коммуникационных технологий для решения прикладных учебно-познавательных задач;

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

называть народные промыслы по обработке древесины;

характеризовать свойства конструкционных материалов;

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

называть и характеризовать виды древесины, пиломатериалов;

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

исследовать, анализировать и сравнивать свойства древесины разных пород деревьев;

знать и называть пищевую ценность яиц, круп, овощей;

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

называть и выполнять технологии первичной обработки овощей, круп;

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

называть виды планировки кухни; способы рационального размещения мебели;

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

анализировать и сравнивать свойства текстильных материалов;

выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения швейных работ;

использовать ручные инструменты для выполнения швейных работ;

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

выполнять последовательность изготовления швейных изделий, осуществлять контроль качества;

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

К концу обучения ***в 6 классе:***

характеризовать свойства конструкционных материалов;

называть народные промыслы по обработке металла;

называть и характеризовать виды металлов и их сплавов;

исследовать, анализировать и сравнивать свойства металлов и их сплавов;

классифицировать и характеризовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование;

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

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

обрабатывать металлы и их сплавы слесарным инструментом;

знать и называть пищевую ценность молока и молочных продуктов;

определять качество молочных продуктов, называть правила хранения продуктов;

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

называть виды теста, технологии приготовления разных видов теста;

называть национальные блюда из разных видов теста;

называть виды одежды, характеризовать стили одежды;

характеризовать современные текстильные материалы, их получение и свойства;

выбирать текстильные материалы для изделий с учётом их свойств;

самостоятельно выполнять чертёж выкроек швейного изделия;

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

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

К концу обучения ***в 7 классе***:

исследовать и анализировать свойства конструкционных материалов;

выбирать инструменты и оборудование, необходимые для изготовления выбранного изделия по данной технологии;

применять технологии механической обработки конструкционных материалов;

осуществлять доступными средствами контроль качества изготавливаемого изделия, находить и устранять допущенные дефекты;

выполнять художественное оформление изделий;

называть пластмассы и другие современные материалы, анализировать их свойства, возможность применения в быту и на производстве;

осуществлять изготовление субъективно нового продукта, опираясь на общую технологическую схему;

оценивать пределы применимости данной технологии, в том числе с экономических и экологических позиций;

знать и называть пищевую ценность рыбы, морепродуктов продуктов; определять качество рыбы;

знать и называть пищевую ценность мяса животных, мяса птицы, определять качество;

называть и выполнять технологии приготовления блюд из рыбы,

характеризовать технологии приготовления из мяса животных, мяса птицы;

называть блюда национальной кухни из рыбы, мяса;

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

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

К концу обучения ***в 5 классе****:*

классифицировать и характеризовать роботов по видам и назначению;

знать основные законы робототехники;

называть и характеризовать назначение деталей робототехнического конструктора;

характеризовать составные части роботов, датчики в современных робототехнических системах;

получить опыт моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора;

применять навыки моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора;

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

К концу обучения ***в 6 классе***:

называть виды транспортных роботов, описывать их назначение;

конструировать мобильного робота по схеме; усовершенствовать конструкцию;

программировать мобильного робота;

управлять мобильными роботами в компьютерно-управляемых средах;

называть и характеризовать датчики, использованные при проектировании мобильного робота;

уметь осуществлять робототехнические проекты;

презентовать изделие.

К концу обучения ***в 7 классе***:

называть виды промышленных роботов, описывать их назначение и функции;

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.

К концу обучения ***в 8 классе***:

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

реализовывать полный цикл создания робота;

конструировать и моделировать робототехнические системы;

приводить примеры применения роботов из различных областей материального мира;

характеризовать конструкцию беспилотных воздушных судов; описывать сферы их применения;

характеризовать возможности роботов, роботехнических систем и направления их применения.

К концу обучения ***в 9 классе***:

характеризовать автоматизированные и роботизированные производственные линии;

анализировать перспективы развития робототехники;

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

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

реализовывать полный цикл создания робота;

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

использовать визуальный язык для программирования простых робототехнических систем;

составлять алгоритмы и программы по управлению робототехническими системами;

самостоятельно осуществлять робототехнические проекты.

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

К концу обучения ***в 5 классе:***

называть виды и области применения графической информации;

называть типы графических изображений (рисунок, диаграмма, графики, графы, эскиз, технический рисунок, чертёж, схема, карта, пиктограмма и другие);

называть основные элементы графических изображений (точка, линия, контур, буквы и цифры, условные знаки);

называть и применять чертёжные инструменты;

читать и выполнять чертежи на листе А4 (рамка, основная надпись, масштаб, виды, нанесение размеров).

К концу обучения ***в 6 классе:***

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

знать и использовать для выполнения чертежей инструменты графического редактора;

понимать смысл условных графических обозначений, создавать с их помощью графические тексты;

создавать тексты, рисунки в графическом редакторе.

К концу обучения ***в 7 классе***:

называть виды конструкторской документации;

называть и характеризовать виды графических моделей;

выполнять и оформлять сборочный чертёж;

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

владеть автоматизированными способами вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков;

уметь читать чертежи деталей и осуществлять расчёты по чертежам.

К концу обучения ***в 8 классе:***

использовать программное обеспечение для создания проектной документации;

создавать различные виды документов;

владеть способами создания, редактирования и трансформации графических объектов;

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

создавать и редактировать сложные 3D-модели и сборочные чертежи.

К концу обучения ***в 9 классе:***

выполнять эскизы, схемы, чертежи с использованием чертёжных инструментов и приспособлений и (или) в системе автоматизированного проектирования (САПР);

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

оформлять конструкторскую документацию, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования (САПР);

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

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

К концу обучения ***в 7 классе:***

называть виды, свойства и назначение моделей;

называть виды макетов и их назначение;

создавать макеты различных видов, в том числе с использованием программного обеспечения;

выполнять развёртку и соединять фрагменты макета;

выполнять сборку деталей макета;

разрабатывать графическую документацию;

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

К концу обучения ***в 8 классе:***

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

создавать 3D-модели, используя программное обеспечение;

устанавливать адекватность модели объекту и целям моделирования;

проводить анализ и модернизацию компьютерной модели;

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

модернизировать прототип в соответствии с поставленной задачей;

презентовать изделие.

К концу обучения ***в 9 классе***:

использовать редактор компьютерного трёхмерного проектирования для создания моделей сложных объектов;

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

называть и выполнять этапы аддитивного производства;

модернизировать прототип в соответствии с поставленной задачей;

называть области применения 3D-моделирования;

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

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

К концу обучения ***в 8–9 классах:***

называть признаки автоматизированных систем, их виды;

называть принципы управления технологическими процессами;

характеризовать управляющие и управляемые системы, функции обратной связи;

осуществлять управление учебными техническими системами;

конструировать автоматизированные системы;

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

объяснять принцип сборки электрических схем;

выполнять сборку электрических схем с использованием электрических устройств и систем;

определять результат работы электрической схемы при использовании различных элементов;

осуществлять программирование автоматизированных систем на основе использования программированных логических реле;

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

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

Предметные результаты освоения содержания ***модуля «Животноводство»***

К концу обучения ***в 7–8 классах:***

характеризовать основные направления животноводства;

характеризовать особенности основных видов сельскохозяйственных животных своего региона;

описывать полный технологический цикл получения продукции животноводства своего региона;

называть виды сельскохозяйственных животных, характерных для данного региона;

оценивать условия содержания животных в различных условиях;

владеть навыками оказания первой помощи заболевшим или пораненным животным;

характеризовать способы переработки и хранения продукции животноводства;

характеризовать пути цифровизации животноводческого производства;

объяснять особенности сельскохозяйственного производства своего региона;

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

Предметные результаты освоения содержания ***модуля «Растениеводство»***

К концу обучения ***в 7–8 классах*****:**

характеризовать основные направления растениеводства;

описывать полный технологический цикл получения наиболее распространённой растениеводческой продукции своего региона;

характеризовать виды и свойства почв данного региона;

называть ручные и механизированные инструменты обработки почвы;

классифицировать культурные растения по различным основаниям;

называть полезные дикорастущие растения и знать их свойства;

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 региональном рынке труда.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
5 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Технологии вокруг нас	2	0	2	Урок «Учебный предмет "Технология", потребности человека и цели производственной деятельности» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/675/ Урок «Преобразующая деятельность человека и мир технологий» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/663/ Урок «Технология. История развития технологий» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7557/start/289223/ Урок «Классификация технологий» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/ https://infourok.ru/backOffice/publications https://eom.edu.ru/ - «Российская электронная школа». Каталог интерактивных уроков; Учебное электронное издание «Технология» http://uchutrudu.ru/uchebnoe-elУчебное электронное издание «Технология» http://uchutrudu.ru/uchebnoe-elektronnoe-izdanie-tehnologiya/ektronnoe-izdanie-tehnologiya/
1.2	Материалы и сырье в трудовой деятельности человека	4	0	4	
1.3	Проектирование и проекты	2	0	2	Урок «Что такое учебный проект» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7553/start/256216/ Урок «Методы и средства творческой и проектной деятельности» (РЭШ)

					https://resh.edu.ru/subject/les son/7554/start/296609/ Урок «Проектная деятельность и проектная культура» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/mater ial_view/lesson_templates/26 40766?menuReferrer=catalog ue Урок «Проект. Общие требования к содержанию и оформлению проекта» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/mater ial_view/lesson_templates/34 https://resh.edu.ru/subject/lesson/7553/conspect/256215/ https://yandex.ru/video/preview/11823160519371651304
8					
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Введение в графику и черчение	4	0	4	Урок «Основы графической грамоты» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/mater ial_view/lesson_templates/74 443?menuReferrer=catalogue
2.2	Основные элементы графических изображений и их построение	4	1	3	Урок «Основы графической грамоты» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/mater ial_view/lesson_templates/74 443?menuReferrer=catalogue
8					
Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов					
3.1	Технологии обработки конструкционных материалов. Технология, ее основные составляющие. Бумага и её свойства	4	0	4	Урок «Цикл жизни технологий и технологические процессы» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/les son/664/ Урок «Материалы для переплетных работ» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/mater ial_view/lesson_templates/18

					881?menuReferrer=catalogue https://infourok.ru/backOffice/publications https://eom.edu.ru/ - «Российская электронная школа».
3.2	Конструкционные материалы и их свойства	2	0	2	Урок «Конструкционные материалы и их использование» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7563/start/314362/ Урок «Свойства конструкционных материалов» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/7564/start/256902/ Урок «Технологии получения и обработки древесины и древесных материалов» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/676/ Урок «Древесина. Пиломатериалы и древесные материалы» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1788760?menuReferrer=catalog ue Урок «Виды Каталог интерактивных уроков; Учебное электронное издание «Технология» http://uchutrudu.ru/uchebnoe-el Учебное электронное издание «Технология» http://uchutrudu.ru/uchebnoe-elektronnoe-izdanie-tehnologiya/ektronnoe-izdanie-tehnologiya/
3.3	Технологии ручной обработки древесины. Виды и характеристики электрифицированного инструмента для обработки древесины	8	1	7	https://infourok.ru/backOffice/publications https://eom.edu.ru/ - «Российская электронная школа». Каталог интерактивных уроков; Учебное электронное издание «Технология» http://uchutrudu.ru/uchebnoe-elУчебное электронное издание «Технология» http://uchutrudu.ru/uchebnoe-elektronnoe-izdanie-tehnologiya/ektronnoe-izdanie-tehnologiya/

3.4	Приемы тонирования и лакирования изделий из древесины. Декорирование древесины	4	0	4	урок «Технологии нанесения защитных и декоративных покрытий на детали и изделия из различных материалов» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/les son/7094/conspect/257119 https://dzen.ru/a/Yajy4xqLTncl8Vyg https://yandex.ru/video/preview/15736530402795721264
3.5	Технология обработки металла.	12	1	11	https://yandex.ru/video/preview/13114665669831962589
3.6	Качество изделия. Подходы к оценке качества изделия из древесины. Мир профессий	4	0	4	Урок «Продукт труда и контроль качества производства» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/les son/3287/main/ Урок «Проектная документация» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/les son/3159/main/ Урок «Презентация проекта» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/mater ial_view/lesson_templates/19 92184?menuReferrer=catalog ue Видео «Основы проектной деятельности. Презентация проекта» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/mater ial_view/atomic_objects/843 1614?menuReferrer=catalogu e
3.7	Технологии обработки текстильных материалов	2	0	2	Урок «Текстильные материалы. Классификация. Технологии производства ткани» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/les son/7565/start/314393/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7565/start/314393/ Технологии обработки текстильных материалов https://yandex.ru/video/preview/12970258503751835278 https://yandex.ru/video/preview/5818963364024512394
3.8	Швейная машина как основное	2	0	2	Урок «Машинные швы» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/mater

	технологическое оборудование для изготовления швейных изделий				ial_view/lesson_templates/738809?menuReferrer=catalogu e Видео «Правила безопасной работы на швейной машине» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8417807?menuReferrer=catalogu e Урок «История и секреты швейной машины» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/4510/conspect/221065/
3.9	Конструирование швейных изделий. Чертёж и изготовление выкроек швейного изделия	2	0	2	Урок «Технологии изготовления швейных изделий» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/lesson/667/ Изображение (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/10583510?menuReferrer=catalog ue
3.10	Технология обработки пищевых продуктов.	4	1	3	https://infourok.ru/urok-po-tehnologii-tehnologiya-proizvodstva-kulinarnyh-izdelij-iz-krup-bobovyh-kultur-6klass-5653263.html
44					
Раздел 4. Робототехника					
4.1	Понятие об электрическом токе. Электрическая цепь.	2	0	2	
4.2	Введение в робототехнику. Робототехнический конструктор	4	0	4	Урок «Робокласс. Введение» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1869263?menuReferrer=catalog ue Урок «Введение в робототехнику» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material

					ial_view/lesson_templates/17 2629?menuReferrer=catalogu e Урок «Знакомство с роботами» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/mater ial_view/lesson_templates/99 2580?menuReferrer=catalogu e Урок «Методы и средства творческой и проектной деятельности» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/les son/7554/start/296609/ Урок «Проектная деятельность и проектная культура» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/mater ial_view/lesson_templates/26 40766?menuReferrer=catalog ue Урок «Проект. Общие требования к содержанию и оформлению проекта» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/mater ial_view/lesson_templates/34
4.3	Основы проектной деятельности	2	0	2	
Итого по разделу		8			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4	64	

6 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Модели и моделирование	2	0	2	[[Уроки РЭШ https://yandex.ru/video/preview/1394037718331368811 https://yandex.ru/video/preview/
1.2	Машины дома и на производстве. Кинематические схемы	2	0	2	[[Машины дома и на производстве https://yandex.ru/video/preview/6533612203831995 Кинематические схемы https://yandex.ru/video/preview/17804815426074989162]]
1.3	Техническое конструирование	2	0	2	[[https://dzen.ru/a/ZLGjuH_mIXEqN1kj https://yandex.ru/video/preview/2936025728824564072]]
1.4	Перспективы развития технологий	2	0	2	[[Уроки РЭШ https://yandex.ru/video/preview/11404484960365369014]]
Добавить строку					
Итого по разделу		8			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	[[Черчение. Геометрическое черчение.]]	2	0	2	[[https://yandex.ru/video/preview/16887017849076456984]]
Добавить строку					
Итого по разделу		2			
Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов					
3.1	[[Технология изготовления изделий из древесины.]]	16	0	16	[[https://www.youtube.com/watch?v=M0zud84juV0 https://infourok.ru/prezentaciya_po
3.2	[[Контроль и оценка качества изделий из древесины. Защита творческого проекта.]]	4	1	3	[[https://sdelai-sam-svomi-rukami.ru/derevoobrabotka/karandashnitsa https://sdelai-sam-

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
3.3	Технологии изготовления изделий из металла	12	0	12	[[Основные операции https://yandex.ru/video/preview/4579080079292116014]]
3.4	Контроль и оценка качества изделий из металла. Мир профессий	6	1	5	[[контроль качества https://yandex.ru/video/preview/1456030555031954459 https://inf 4666151.html профессии https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-na-temu-profes
3.5	Современные текстильные материалы, получение и свойства	2	0	2	[[свойства https://yandex.ru/video/preview/18077507185401844572]]
3.6	Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву швейного изделия	2	0	2	[[как шить https://yandex.ru/video/preview/17333489857480738244 https://yandex.ru/v https://yandex.ru/video/preview/16226819926388144313]]
3.7	Технологии обработки пищевых продуктов	4	1	3	[[конспект https://videouroki.net/razrabotki/konspiekt-uroka-tiekhnologhii-v-6-klassie-p https://yandex.ru/video/preview/8261742077137333605 полуфабрикаты https://yandex.
Добавить строку					
Итого по разделу		46			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	Мобильная робототехника	2	0	2	[[РЭШ https://yandex.ru/video/preview/18335698223529804623?tmpl_version=releases%2Ffro
4.2	Роботы: конструирование и управление	2	0	2	[[конструирование https://yandex.ru/video/preview/10080408840063704636 управлен
4.3	Датчики. Назначение и функции различных датчиков	2	0	2	[[https://yandex.ru/video/preview/15317340581949594549?tmpl_version=releases%2Ffr фунеции https://yandex.ru/video/preview/12153591073133492112]]
4.4	Основы проектной деятельности	2	0	2	[[РЭШ https://yandex.ru/video/preview/4620906160973091457?tmpl_version=releases%2Ffron

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
					https://yandex.ru/video/preview/5837720101020885405?tmpl_version=releases%2Ffron зашита https://yandex.ru/video/preview/3098178759618979412?tmpl_version=releases%2Ffron
Добавить строку					
Итого по разделу		8			
Раздел 5. [[Электротехника. Умный дом]]					
5.1	[[Виды проводов. Квартирная электропроводка.]]	4	0	4	[[https://yandex.ru/video/preview/15623022397357960063]]
Добавить строку					
[[Итого]]		4			
Раздел 6. [[Название]]					
Добавить строку					
[[Итого]]		0			
Добавить модуль					
Добавить раздел					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	3	65	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Современные сферы развития производства и технологий	2	0	2	[[https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-cifrovye-tehnologii-na-proizvodstve-7-klass-6749316.html]]
1.2	Современный транспорт. История развития транспорта	2	0	2	[[https://www.youtube.com/watch?v=w5khpCDkVsM&ab_channel=РузильРамзиевич]
Добавить строку					
Итого по разделу		4			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	[[Основы дизайна. Практическая работа «Разработка дизайн-проекта изделия на основе мотивов народных промыслов (по выбору)»]]	2	0	2	[[https://infourok.ru/konspekt-uroka-promyshlennaya-estetika-dizajn-narodnye-promysly-6742048.html]]
2.2	Конструкторская документация	2	1	1	[[https://yandex.ru/video/preview/15644955016984588138]]
Добавить строку					
Итого по разделу		4			
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование					
3.1	Модели, моделирование. Макетирование	2	0	2	[[https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-maketirovanie-tipy-maketov-7-klass-6372067.html]]
3.2	Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ	4	0	4	[[https://yandex.ru/video/preview/7202212339150136691]]

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Добавить строку					
Итого по разделу		6			
Раздел 4. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов					
4.1	[[Технологии получения и преобразования древесины и искусственных материалов]]	18	1	17	[[https://yandex.ru/video/preview/1222091926428596333 https://sdelai-sam-svomi-rukami.ru/derevoobrabotka/1452 https://www.youtube.com/watch?v=3mYz_LJ0fjQ&t=1s&ab_channel=ИрикУразаев]]
4.2	[[Технологии получения и преобразования металлов и искусственных материалов]]	22	1	21	[[https://www.youtube.com/watch?v=BCcwxi1ga8Q&ab_channel=ИрикУразаев https://sdelai-sam-svomi-rukami.ru/metalloobrabotka/rezets-dlya-rezby-po-derevu]]
4.3	Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов	2	1	1	[[https://sdelai-sam-svomi-rukami.ru/metalloobrabotka/1778]]
4.4	[[Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности.]]	4	0	4	[[https://infourok.ru/plankonspekt-uroka-po-teme-tvorcheskiy-proekt-etapi-vipolneniya-tvorcheskogo-proekta-1718459.html]]
Добавить строку					
Итого по разделу		46			
Раздел 5. Робототехника					
5.1	Промышленные и бытовые роботы	2	0	2	[[https://yandex.ru/video/preview/16724761334569611067]]
5.2	Программирование управления роботизированными моделями	6	0	6	[[https://yandex.ru/video/preview/19365845278178269 78]]

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Добавить строку					
Итого по разделу		8			
[[]]					
Добавить раздел					
Добавить модуль					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4	64	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
8 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Управление производством и технологии	1	0	1	[[https://infourok.ru/konspekt-uroka-tehnologii-upravlenie-v-sovremennom-proizvodstve-8-klass-6469482.html]]
1.2	Производство и его виды	1	0	1	[[https://yandex.ru/video/preview/10113693988587864270]]
1.3	Рынок труда. Функции рынка труда. Мир профессий	1	0	1	[[https://yandex.ru/video/preview/2700959011669236515]]
Добавить строку					
Итого по разделу		3			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Технология построения трехмерных моделей и чертежей в САПР. Создание трехмерной модели в САПР	1	0	1	[[https://yandex.ru/video/preview/3751096621072984047]]
Добавить строку					
Итого по разделу		1			
Раздел 3. Робототехника					
3.1	[[Протокол связи – настоящее и будущее.]]	2	0	2	[[https://иванов-ам.рф/technology_gloz_09/technology_gloz_09_50.html]]
3.2	Автоматизация производства	5	0	5	[[https://yandex.ru/video/preview/11664974051924649905]]
3.3	[[Знакомство с 3D- технологиями. Создание 3D-модели]]	1	0	1	[[https://yandex.ru/video/preview/12300568263990370428]]
3.4	Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите. Мир профессий	2	1	1	[[https://infourok.ru/metodicheskie-rekomendacii-po-vipolneniyu-i-zaschite-individualnogo-proekta-3231314.html]]
Добавить строку					
Итого по разделу		10			
Раздел 4. [[Технология преобразования металлов]]					

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
4.1	[[Основы фрезерной обработки металлов.]]	2	0	2	[[https://yandex.ru/video/preview/12127708331051473680]]
4.2	[[Технологические операции соединения тонколистового металлов.]]	2	0	2	[[https://yandex.ru/video/preview/5118579391467818927]]
Добавить строку					
[[Итого]]		4			
Раздел 5. [[Электротехника и автоматика]]					
5.1	[[Производство, передача и потребление электрической энергии.]]	7	0	7	[[https://yandex.ru/video/preview/2855677106836996742]]
Добавить строку					
[[Итого]]		7			
Раздел 6. [[Семейная экономика.]]					
6.1	[[Основы предпринимательства.]]	1	0	1	[[https://yandex.ru/video/preview/3858346607449139291]]
6.2	[[Основы выбора профессии.]]	4	0	4	[[https://yandex.ru/video/preview/13664842751884164409]]
Добавить строку					
[[Итого]]		5			
Раздел 7. [[Художественная обработка материалов]]					
7.1	[[Основы геометрической резьбы.]]	4	1	3	[[https://www.youtube.com/watch?v=WPSMLgm3nAc&t=409s]]
Добавить строку					
[[Итого]]		4			
Добавить модуль					
Добавить раздел					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	32	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
9 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Предпринимательство. Организация собственного производства	2	0	2	[[https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-ekonomiki-po-teme-predprinimatelstvo-i-predpr 11-klass-profilnyj-uroven-4289242.html]]
1.2	Моделирование экономической деятельности	2	0	2	[[https://yandex.ru/video/preview/18394686051094837942 https://infourok.ru/lekciya-bizn planirovanie-3992685.html]]
1.3	Технологическое предпринимательство	1	0	1	[[https://yandex.ru/video/preview/4559960380332369065]]
Добавить строку					
Итого по разделу		5			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Технология построения объёмных моделей и чертежей в САПР	2	0	2	[[https://infourok.ru/tema-osnovy-trehmernogo-modelirovaniya-v-sapr-kompas-3d-sozdani zagotovki-chertezha-4870864.html]]
2.2	Способы построения разрезов и сечений в САПР	2	1	1	[[https://yandex.ru/video/preview/3923468435126434842]]
Добавить строку					
Итого по разделу		4			
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование					
3.1	Аддитивные технологии. Создание моделей, сложных объектов	7	0	7	[[https://www.youtube.com/watch?v=KDdrjXP8XiQ https://yandex.ru/video/preview/7092562363053322970]]
3.2	Основы проектной деятельности	3	1	2	[[https://infourok.ru/elektronnoe-uchebnoe-posobie-po-kursu-osnovi-proektnoy-deyatelnos 895795.html]]

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
3.3	Профессии, связанные с 3D-технологиями	1	0	1	[[https://yandex.ru/video/preview/12906191012337982707]]
Добавить строку					
Итого по разделу		11			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	От робототехники к искусственному интеллекту	1	0	1	[[https://yandex.ru/video/preview/5199286757606055301]]
4.2	Система «Интернет вещей»	2	0	2	[[https://yandex.ru/video/preview/4849919732933157152]]
4.3	Промышленный Интернет вещей	2	0	2	[[https://yandex.ru/video/preview/6609690652180803556]]
4.4	Потребительский Интернет вещей	2	0	2	[[https://yandex.ru/video/preview/19027341014183197 2]]
4.5	Основы проектной деятельности	5	1	4	[[https://www.youtube.com/watch?v=3A_djbpffvk&ab_channel=Корпоративныйунивер
4.6	Современные профессии	2	0	2	[[https://yandex.ru/video/preview/10844548828430678311]]
Добавить строку					
Итого по разделу		14			
Добавить модуль					
Добавить раздел					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	31	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
5 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	[[Потребности человека и технологии]]	1	0	1	04.09.2023	[[Урок «Учебный предмет "Технология", потребности человек и цели производственной деятельности» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/les son/675/]]
2	[[Практическая работа «Изучение свойств вещей»]]	1	0	1	04.09.2023	[[практичские задания https://иванов-ам.рф/technology_kaz_05/technology_kaz_05_06_03.html]]
3	[[Когнитивные технологии. Проектирование и проекты]]	1	0	1	11.09.2023	[[https://иванов-ам.рф/technology_kaz_05/technology_kaz_05_0
4	[[Мини-проект «Разработка паспорта учебного проекта»]]	1	0	1	11.09.2023	[[https://иванов-ам.рф/technology_kaz_05/technology_kaz_05_0
5	[[Основы графической грамоты]]	1	0	1	18.09.2023	[[https://www.youtube.com/watch?v=HRYPMrWk4q0&ab_chann
6	[[Практическая работа «Чтение графических изображений»]]	1	0	1	18.09.2023	[[https://yandex.ru/video/preview/7823314161896590565]]
7	[[Графические изображения]]	1	0	1	25.09.2023	[[https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-osnovy-grafichesk
8	[[Практическая работа «Выполнение эскиза изделия»]]	1	0	1	25.09.2023	[[https://yandex.ru/video/preview/9708224159797958420]]
9	[[Основные элементы графических изображений]]	1	0	1	02.10.2023	[[https://yandex.ru/video/preview/7823314161896590565]]
10	[[Практическая работа «Выполнение чертёжного шрифта»]]	1	0	1	02.10.2023	[[https://yandex.ru/video/preview/14229680985396770011]]
11	[[Правила построения чертежей]]	1	0	1	09.10.2023	[[https://dzen.ru/video/watch/6248814153149161c22325ae?f=d2d
12	[[Проверочная работа «Выполнение чертежа плоской детали (изделия)»]]	1	1	0	09.10.2023	[[https://dzen.ru/video/watch/6248814153149161c22325ae?f=d2d

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
13	[[Производство и техника. Материальные технологии]]	1	0	1	16.10.2023	[[https://иванов-ам.рф/technology_kaz_05/technology_kaz_05_0 ам.рф/technology_kaz_05/technology_kaz_05_03_02.html]]
14	[[Практическая работа «Анализ технологических операций»]]	1	0	1	16.10.2023	[[https://иванов-ам.рф/technology_kaz_05/technology_kaz_05_0
15	[[Технология, ее основные составляющие. Бумага и её свойства]]	1	0	1	23.10.2023	[[https://yandex.ru/video/preview/595165692294280525 https://multiurok.ru/files/konspekt-uroka-bumaga-i-eio-svoistva.ht
16	[[Практическая работа «Составление технологической карты выполнения изделия из бумаги»]]	1	0	1	23.10.2023	[[https://yandex.ru/video/preview/13963260354744220783]]
17	[[Виды и свойства конструкционных материалов. Древесина]]	1	0	1	06.11.2023	[[https://yandex.ru/video/preview/6075685272357997328]]
18	[[Практическая работа «Выбор материалов на основе анализа его свойства»]]	1	0	1	06.11.2023	[[лабораторно-практические работы https://иванов-ам.рф/technology_kaz_05/technology_kaz_05_06_03.html]]
19	[[Материалы и сырье. Свойства материалов]]	1	0	1	13.11.2023	[[материалы https://иванов-ам.рф/technology_kaz_05/technology https://иванов-ам.рф/technology_kaz_05/technology_kaz_05_06_
20	[[Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины»]]	1	0	1	13.11.2023	[[https://infourok.ru/tvorcheskij-proekt-po-tehnologii-5-klass-6627
21	[[Технологический процесс конструирования изделий из древесины]]	1	0	1	20.11.2023	[[https://yandex.ru/video/preview/4174812588743135240]]
22	[[Практическая работа "Составление технологической карты получения однодетального изделия".]]	1	0	1	20.11.2023	[[https://sdelai-sam-svomi-rukami.ru/derevoobrabotka/izgotovleni

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
23	[[Разметка, пиление и отделка заготовок из древесины]]	1	0	1	27.11.2023	[[https://yandex.ru/video/preview/12959398553298723869 https://yandex.ru/video/preview/5516855472366896489]]
24	[[Практическая работа "Технология разметки и получения однодетального изделия призматической формы"]]	1	0	1	27.11.2023	[[https://sdelai-sam-svomi-rukami.ru/derevoobrabotka/izgotovleni
25	[[Ручной инструмент для обработки древесины, приемы работы]]	1	0	1	04.12.2023	[[https://yandex.ru/video/preview/2343862907139291372]]
26	[[Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины»]]	1	0	1	04.12.2023	[[https://yandex.ru/video/preview/4174812588743135240]]
27	[[Электрифицированный инструмент для обработки древесины. Приемы работы]]	1	0	1	11.12.2023	[[https://yandex.ru/video/preview/17465217821082657369]]
28	[[Выполнение проекта «Изделие из древесины» по технологической карте]]	1	0	1	11.12.2023	[[https://yandex.ru/video/preview/4174812588743135240]]
29	[[Соединение деталей гвоздями, шурупами, саморезами и на клею.]]	1	0	1	18.12.2023	[[на гвоздях https://yandex.ru/video/preview/1007860755110662 https://yandex.ru/video/preview/14899196373718533606]]
30	[[Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины»]]	1	0	1	18.12.2023	[[https://yandex.ru/video/preview/4174812588743135240]]
31	[[Художественное выжигание.]]	1	0	1	25.12.2023	[[https://yandex.ru/video/preview/3388968180022518844]]
32	[[Практическая работа "Освоение техники выжигания на функциональных изделиях"]]	1	0	1	25.12.2023	[[https://yandex.ru/video/preview/3388968180022518844]]

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
33	[[Домовая пропильная резьба.]]	1	0	1	15.01.2024	[[https://yandex.ru/video/preview/16882643972812753295]]
34	[[Практическая работа "Конструирование и изготовление деталей индивидуального проекта"]]	1	0	1	15.01.2024	[[https://yandex.ru/video/preview/16882643972812753295]]
35	[[Декорирование древесины. Приемы тонирования и лакирования изделий из древесины]]	1	0	1	22.01.2024	[[https://yandex.ru/video/preview/27436479186188155 43]]
36	[[Выполнение проекта «Изделие из древесины» из приложения учебника.]]	1	0	1	22.01.2024	[[https://sdelai-sam-svomi-rukami.ru/derevoobrabotka/karandashn
37	[[Контроль и оценка качества изделий из древесины]]	1	0	1	29.01.2024	[[https://sdelai-sam-svomi-rukami.ru/derevoobrabotka/karandashn
38	[[Подготовка проекта «Изделие из древесины» к защите]]	1	0	1	29.01.2024	[[https://sdelai-sam-svomi-rukami.ru/derevoobrabotka/karandashn
39	[[Профессии, связанные с производством и обработкой древесины]]	1	0	1	05.02.2024	[[https://multiurok.ru/files/professii-sviazannye-s-proizvodstvom-i
40	[[Защита проекта «Изделие из древесины»]]	1	1	0	05.02.2024	[[https://sdelai-sam-svomi-rukami.ru/derevoobrabotka/karandashn
41	[[Слесарно-механическая мастерская. Разметка заготовок.]]	1	0	1	12.02.2024	[[https://yandex.ru/video/preview/11410784348829192452]]
42	[[Практическая работа "Разметка учебных заготовок из металла и пластмасс"]]	1	0	1	12.02.2024	[[https://yandex.ru/video/preview/11410784348829192452]]
43	[[Приёмы работы с проволокой]]	1	0	1	19.02.2024	[[https://yandex.ru/video/preview/44840287808111404 15]]

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
44	[[Практическая работа "Изготовление изделий из проволоки"]]	1	0	1	19.02.2024	[[https://yandex.ru/video/preview/4484028780811140415]]
45	[[Приёмы работы с тонколистовыми металлами и искусственными материалами.]]	1	0	1	26.02.2024	[[правка https://yandex.ru/video/preview/17096624128738108786 https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-k-uroku-tonkolistov iskusstvennie-materiali-klass-872913.html]]
46	[[Практическая работа "Изготовление изделий из тонколистового металла"]]	1	0	1	26.02.2024	[[сборка https://yandex.ru/video/preview/7553159304350667345 https://yandex.ru/video/preview/9007644929807078246]]
47	[[Устройство сверлильных станков. Приёмы работы на сверлильных станках.]]	1	0	1	04.03.2024	[[https://www.youtube.com/watch?v=BCQguOvlxVM]]
48	[[Практическая работа "Сверление отверстий на деталях индивидуального проекта"]]	1	0	1	04.03.2024	[[https://www.youtube.com/watch?v=BCQguOvlxVM]]
49	[[Технологический процесс сборки деталей.]]	1	0	1	11.03.2024	[[https://www.youtube.com/watch?v=bOQHpbG2FNQ]]
50	[[Практическая работа "Сборка деталей изделия индивидуального проекта"]]	1	0	1	11.03.2024	[[https://www.youtube.com/watch?v=bOQHpbG2FNQ]]
51	[[Подготовка проекта «Изделие из металла» к защите]]	1	0	1	18.03.2024	[[https://www.youtube.com/watch?v=bOQHpbG2FNQ]]
52	[[Защита проекта «Изделие из металла»]]	1	1	0	18.03.2024	[[https://www.youtube.com/watch?v=bOQHpbG2FNQ]]
53	[[Понятие об электрическом токе. Электрическая цепь.]]	1	0	1	08.04.2024	[[https://studfile.net/preview/6382911/page:3/]]
54	[[Практическая работа "Сборка простейшей электрической цепи	1	0	1	08.04.2024	[[https://studfile.net/preview/6382911/page:3/]]

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
	из деталей электрического конструктора"]]					
55	[[Робототехника, сферы применения]]	1	0	1	15.04.2024	[[https://yandex.ru/video/preview/3788860704134068124 https://topuch.com/vidi-robotov-i-oblasti-ih-primeneniya-5-klass-c
56	[[Практическая работа Практическая работа «Мой робот-помощник»]]	1	0	1	15.04.2024	[[https://nsportal.ru/ap/library/nauchno-tekhnicheskoe-tvorchestvo pomoshchnik]]
57	[[Электроника в робототехнике. Знакомство с логикой.]]	1	0	1	22.04.2024	[[https://infourok.ru/prezentaciya-na-temu-elektronika-i-robototeh https://nsportal.ru/shkola/tekhnologiya/library/2021/06/14/prezenta
58	[[Практическая работа "Модель аппарата Морзе"]]	1	0	1	22.04.2024	[[https://yandex.ru/video/preview/8623572871940631801]]
59	[[Текстильные материалы, получение свойства]]	1	0	1	29.04.2024	[[https://infourok.ru/konspekt-uroka-po-tehnologii-na-temu-tekstil 4966267.html https://yandex.ru/video/preview/163638414982725
60	[[Практическая работа «Изучение свойств тканей»]]	1	0	1	29.04.2024	[[https://yandex.ru/video/preview/12970258503751835278]]
61	[[Швейная машина, ее устройство. Конструирование и изготовление швейных изделий.]]	1	0	1	06.05.2024	[[https://infourok.ru/lekcii-po-predmetu-oborudovanie-shvejnogo- obuchayushihsya-po-programmam-po-5267228.html]]
62	[[Практическая работа «Заправка верхней и нижней нитей машины. Выполнение прямых строчек»]]	1	0	1	06.05.2024	[[https://infourok.ru/lekcii-po-predmetu-oborudovanie-shvejnogo- obuchayushihsya-po-programmam-po-5267228.html]]
63	[[Конструирование и изготовление швейных изделий]]	1	0	1	13.05.2024	[[https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-konstruirovanie-sh uchebniku-tishenko-a-t-sinicy-n-v-5357814.html]]
64	[[Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов»]]	1	0	1	13.05.2024	[[https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-konstruirovanie-sh uchebniku-tishenko-a-t-sinicy-n-v-5357814.html]]

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
65	[[Кулинария. Кухня, санитарно-гигиенические требования к помещению кухни]]	1	0	1	20.05.2024	[[https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-kulinariya-kuhnya trebovaniya-k-pomesheniyu-kuhni-5-klass-6509583.html]]
66	[[Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека»]]	1	0	1	20.05.2024	[[https://infourok.ru/proekt-zdorovoe-pitanie-klass-3291393.html]
67	[[Сервировка стола, правила этикета]]	1	0	1	27.05.2024	[[https://infourok.ru/konspekt-uroka-po-tehnologii-servirovka-stol
68	[[Защита проекта «Питание и здоровье человека»]]	1	1	0	27.05.2024	[[https://yandex.ru/video/preview/3081462118066761102]]
Добавить строку						
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4	64		

6 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	[[Основные составляющие практического задания и творческого проекта учащихся.]]	1	0	1	07.09.2023	[[https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-6-klass-na-temu-osnovn
2	[[Лабораторно-практическая работа "Расчёт стоимости необходимых материалов".]]	1	0	1	07.09.2023	[[https://yandex.ru/video/preview/23810080720095418 5?tmpl_version=
3	[[Чертеж. Геометрическое черчение]]	1	0	1	14.09.2023	[[https://izo-tehnologiya.ru/osnovy-graficheskoj-gramoty-sborochnye-ch
4	[[Практическая работа «Выполнение простейших геометрических построений с	1	0	1	14.09.2023	[[https://uchitelya.com/tehnologiya/97142-prezentaciya-chertezh-osnovn

	помощью чертежных инструментов и приспособлений»]]					
5	[[Информационные технологии. Будущее техники и технологий. Перспективные технологии]]	1	0	1	21.09.2023	[[https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-na-temu-sovremennye-r
6	[[Практическая работа «Составление перечня технологий, их описания, перспектив развития»]]	1	0	1	21.09.2023	[[https://nsportal.ru/shkola/tekhnologiya/library/2021/02/13/sovremenny
7	[[Машины и механизмы. Кинематические схемы]]	1	0	1	28.09.2023	[[https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-na-temu-ponyatie-o-mas https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-na-temu-mashiny-i-mehan
8	[[Практическая работа «Чтение кинематических схем машин и механизмов»]]	1	0	1	28.09.2023	[[https://yandex.ru/video/preview/974391012324020513]]
9	[[Модели и моделирование, виды моделей]]	1	0	1	05.10.2023	[[https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-na-temu-modeli-i-mode
10	[[Практическая работа «Описание/характеристика модели технического устройства»]]	1	0	1	05.10.2023	[[https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-na-temu-modeli-i-mode
11	[[Техническое конструирование. Конструкторская документация]]	1	0	1	12.10.2023	[[https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-modelirovanie-i-konstru https://infourok.ru/prezentaciya_konstruktorskaya_i_tehnologicheskaya_
12	[[Практическая работа «Выполнение эскиза модели технического устройства или машины»]]	1	0	1	12.10.2023	[[https://infourok.ru/prezentaciya_konstruktorskaya_i_tehnologicheskay

13	[[Подготовка к работе ручных столярных инструментов к работе.]]	1	0	1	19.10.2023	[[https://yandex.ru/video/preview/14609233942035654112]]
14	[[Практическая работа "Подготовка инструментов к работе"]]	1	0	1	19.10.2023	[[https://yandex.ru/video/preview/14609233942035654112]]
15	[[Токарный станок для обработки древесины.]]	1	0	1	26.10.2023	[[https://www.youtube.com/watch?v=bntMaUmzcKM]]
16	[[Практическая работа "Устройство токарного станка для обработки древесины".]]	1	0	1	26.10.2023	[[https://www.youtube.com/watch?v=bntMaUmzcKM]]
17	[[Работа на токарном станке для обработки древесины".]]	1	0	1	09.11.2023	[[https://www.youtube.com/watch?v=M0zud84juV0]]
18	[[Практическая работа "Подготовка заготовок для обработки древесины на токарном станке по дереву"]]	1	0	1	09.11.2023	[[https://www.youtube.com/watch?v=M0zud84juV0]]
19	[[Технология точения древесины цилиндрической формы.]]	1	0	1	16.11.2023	[[https://www.youtube.com/watch?v=M0zud84juV0]]
20	[[Практическая работа "Изготовление изделия по технологической карте"]]	1	0	1	16.11.2023	[[https://www.youtube.com/watch?v=M0zud84juV0]]
21	[[Конструирование и изготовление изделий из древесины с криволинейными формами.]]	1	0	1	23.11.2023	[[https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-na-temu-konstruirovani
22	[[Практическая работа "Конструирование и изготовление индивидуального проекта"]]	1	0	1	23.11.2023	[[https://yandex.ru/video/preview/38881507951449756 20]]

23	[[Шиповые столярные соединения.]]	1	0	1	30.11.2023	[[https://yandex.ru/video/preview/293833993104744899 https://infourok https://sdelai-sam-svomi-rukami.ru/derevoobrabotka/karandashnitsa]]
24	[[Практическая работа "Расчёт элементов шиповых соединений"]]	1	0	1	30.11.2023	[[https://infourok.ru/prezentaciya_po_tehnologii_na_temu_vidy_shipovy
25	[[Изготовление изделий с шиповыми соединениями.]]	1	0	1	07.12.2023	[[https://infourok.ru/prezentaciya_po_tehnologii_na_temu_vidy_shipovy
26	[[Практическая работа "Изготовление изделия в технике соединения "вполдерева"".]]	1	0	1	07.12.2023	[[https://infourok.ru/prezentaciya_po_tehnologii_na_temu_vidy_shipovy
27	[[Художественная обработка древесины в технике контурной резьбы.]]	1	0	1	14.12.2023	[[https://yandex.ru/video/preview/18039523049631948018]]
28	[[Практическая работа "Разметка и выполнение контурной резьбы" на индивидуальном проекте.]]	1	0	1	14.12.2023	[[https://yandex.ru/video/preview/16281592309247183238 https://www
29	[[Контроль и оценка качества изделий]]	1	0	1	21.12.2023	[[https://www.youtube.com/watch?v=LEag6o5_ggE]]
30	[[Выполнение проекта «Изделие из древесины» из приложения учебника.]]	1	0	1	21.12.2023	[[https://sdelai-sam-svomi-rukami.ru/derevoobrabotka/podstavka-dlya-c
31	[[Подготовка проекта «Изделие из древесины» к защите]]	1	0	1	28.12.2023	[[https://sdelai-sam-svomi-rukami.ru/derevoobrabotka/podstavka-dlya-c
32	[[Защита проекта «Изделие из древесины»]]	1	1	0	28.12.2023	[[https://sdelai-sam-svomi-rukami.ru/derevoobrabotka/podstavka-dlya-c
33	[[Металлы и способы их обработки.]]	1	0	1	11.01.2024	[[https://yandex.ru/video/preview/13114665669831962589]]

34	[[Практическая работа "Изготовление детали изделия из металла по технологической карте"]]	1	0	1	11.01.2024	[[https://sdelai-sam-svomi-rukami.ru/metalloobrabotka/shkolnyj-tsirkul-
35	[[Измерительный инструмент - штангенциркуль.]]	1	0	1	18.01.2024	[[https://yandex.ru/video/preview/4690155090680708838]]
36	[[Лабораторно-практическая работа "Приёмы измерения штангенциркулем"]]	1	0	1	18.01.2024	[[https://yandex.ru/video/preview/4690155090680708838]]
37	[[Рубка и резание металлов.]]	1	0	1	25.01.2024	[[https://yandex.ru/video/preview/6674042096634500621]]
38	[[Практическая работа "Изготовление детали изделия по технологической карте".]]	1	0	1	25.01.2024	[[https://sdelai-sam-svomi-rukami.ru/metalloobrabotka/shkolnyj-tsirkul-
39	[[Опиливание металла.]]	1	0	1	01.02.2024	[[https://yandex.ru/video/preview/2218601436116163948]]
40	[[Практическая работа "Зачистка деталей изделия черновыми и чистовыми напильниками"]]	1	0	1	01.02.2024	[[https://sdelai-sam-svomi-rukami.ru/metalloobrabotka/shkolnyj-tsirkul-
41	[[Соединение металлических деталей в изделии с помощью заклёпок]]	1	0	1	08.02.2024	[[https://www.youtube.com/watch?v=bOQHpbG2FNQ]]
42	[[Практическая работа "Изготовление заклёпок"]]	1	0	1	08.02.2024	[[https://www.youtube.com/watch?v=9qck1VJ4kWs]]
43	[[Пайка металлов.]]	1	0	1	15.02.2024	[[https://yandex.ru/video/preview/17348227767417347531]]
44	[[Практическая работа "Учебная пайка медных одножильных проводов"]]	1	0	1	15.02.2024	[[https://yandex.ru/video/preview/8424925397202610595]]
45	[[Профессии, связанные с производством и обработкой металлов]]	1	0	1	22.02.2024	[[https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-na-temu-professii-svyaz

46	[[Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из металла»]]	1	0	1	22.02.2024	[[https://www.youtube.com/watch?v=oA3N5wDSWJg]]
47	[[Качество изделия]]	1	0	1	29.02.2024	[[https://sdelai-sam-svomi-rukami.ru/metalloobrabotka/shkolnyj-tsirkul-
48	[[Выполнение проекта «Изделие из металла»]]	1	0	1	29.02.2024	[[https://www.youtube.com/watch?v=oA3N5wDSWJg]]
49	[[Оценка качества проектного изделия из тонколистового металла]]	1	0	1	07.03.2024	[[https://sdelai-sam-svomi-rukami.ru/metalloobrabotka/shkolnyj-tsirkul-
50	[[Защита проекта «Изделие из металла»]]	1	1	0	07.03.2024	[[https://sdelai-sam-svomi-rukami.ru/metalloobrabotka/shkolnyj-tsirkul-
51	[[Интерьер комнаты школьника.]]	1	0	1	14.03.2024	[[https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-na-temu-interer-komnat
52	[[Технология "Умный дом"]]	1	0	1	14.03.2024	[[https://yandex.ru/video/preview/5035793840859900802]]
53	[[Виды проводов и электроарматуры.]]	1	0	1	21.03.2024	[[https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-na-temu-elektricheskie-
54	[[Практическая работа "Оконцовывание, сращивание, ответвление проводов".]]	1	0	1	21.03.2024	[[https://yandex.ru/video/preview/18182201798138056740]]
55	[[Устройство квартирной электропроводки.]]	1	0	1	04.04.2024	[[https://yandex.ru/video/preview/20097465280129876 86]]
56	[[Практическая работа "Монтаж учебной схемы однолампового осветителя"]]	1	0	1	04.04.2024	[[https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-k-uroku-montazh-elektr
57	[[Функциональное разнообразие роботов.]]	1	0	1	11.04.2024	[[https://yandex.ru/video/preview/18335698223529804623]]
58	[[Лабораторно-практическая работа "Индивидуальный творческий проект "Создание макета робота"".]]	1	0	1	11.04.2024	[[https://yandex.ru/video/preview/16517261409598543992]]

59	[[Программирование роботов.]]	1	0	1	18.04.2024	[[https://yandex.ru/video/preview/14308831390178037183]]
60	[[Индивидуальный творческий проект "Создание макета робота"]]	1	0	1	18.04.2024	[[https://dzen.ru/video/watch/5e984fb053b3cf245c2b689d?f=d2d]]
61	[[Контроль качества и оценка творческого проекта.]]	1	0	1	25.04.2024	[[https://dzen.ru/video/watch/5e984fb053b3cf245c2b689d?f=d2d]]
62	[[Подготовка и защита проекта.]]	1	1	0	25.04.2024	[[https://dzen.ru/video/watch/5e984fb053b3cf245c2b689d?f=d2d]]
63	[[Одежда. Мода и стиль Профессии, связанные с производством одежды]]	1	0	1	02.05.2024	[[https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-na-temu-odezhda-moda- https://infourok.ru/konspekt-uroka-po-tehnologii-professii-svyazannie-s-
64	[[Современные текстильные материалы. Сравнение свойств тканей]]	1	0	1	02.05.2024	[[https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-tekstilnye-materialy-i-ih
65	[[Основы рационального питания: молоко и молочные продукты; тесто, виды теста]]	1	0	1	16.05.2024	[[https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-na-temu-osnovy-racion
66	[[Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»]]	1	0	1	16.05.2024	[[https://infourok.ru/tvorcheskiy-proekt-po-tehnologii-klass-1428463.ht
67	[[Профессии кондитер, хлебопек]]	1	0	1	23.05.2024	[[Профессии кондитер, хлебопек https://infourok.ru/prezentaciya-prof
68	[[Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»]]	1	1	0	23.05.2024	[[https://infourok.ru/tvorcheskiy-proekt-po-tehnologii-klass-1428463.ht
Добавить строку						
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4	64		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. 7 КЛАСС
7 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	[[Промышленная эстетика. Дизайн]]	1	0	1	06.09.2023	[[https://infourok.ru/konspekt-uroka-promyshlennaya-estetika-dizajn-narodnye-6742048.html]]
2	[[Практическая работа «Разработка дизайн-проекта изделия на основе мотивов народных промыслов (по выбору)»]]	1	0	1	06.09.2023	[[https://infourok.ru/konspekt-uroka-promyshlennaya-estetika-dizajn-narodnye-6742048.html]]
3	[[Конструкторская документация Сборочный чертеж]]	1	0	1	13.09.2023	[[https://yandex.ru/video/preview/15644955016984588138 https://yandex.ru/video/preview/16381640767864588521]]
4	[[Практическая работа «Чтение сборочного чертежа»]]	1	0	1	13.09.2023	[[https://yandex.ru/video/preview/16381640767864588521]]
5	[[Цифровые технологии на производстве. Управление производством]]	1	0	1	20.09.2023	[[https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-cifrovye-tehnologii-na-proizvo-klass-6749316.html]]
6	[[Практическая работа «Применение цифровых технологий на производстве (по выбору)»]]	1	0	1	20.09.2023	[[https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-cifrovye-tehnologii-na-proizvo-klass-6749316.html]]
7	[[Современный транспорт и перспективы его развития]]	1	0	1	27.09.2023	[[https://www.youtube.com/watch?v=w5khpCDkVsM&ab_channel=РузильРа
8	[[Практическая работа «Анализ транспортного	1	0	1	27.09.2023	[[https://infourok.ru/prezentaciya-na-temu-transport-buduschego-3112427.htm

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
	потока в населенном пункте (по выбору)»]]					
9	[[Основы резания древесины и заточки режущих инструментов.]]	1	0	1	04.10.2023	[[https://yandex.ru/video/preview/12220919264285963333]]
10	[[Практическая работа"Ручная заточка режущих инструментов"]]	1	0	1	04.10.2023	[[https://yandex.ru/video/preview/12220919264285963333]]
11	[[Приёмы точения на токарном станке по обработке древесины.]]	1	0	1	11.10.2023	[[https://www.youtube.com/watch?v=M0zud84juV0&ab_channel=ИрикУраза
12	[[Практическая работа "Подготовка заготовок для точения на токарном станке по дереву"]]	1	0	1	11.10.2023	[[https://www.youtube.com/watch?v=M0zud84juV0&ab_channel=ИрикУраза
13	[[Технология вытачивания изделий на токарном станке по обработке древесины.]]	1	0	1	18.10.2023	[[https://sdelai-sam-svomi-rukami.ru/derevoobrabotka/1452]]
14	[[Практическая работа " Вытачивание солонки без крышки по технологической карте""]]	1	0	1	18.10.2023	[[https://www.youtube.com/watch?v=3mYz_LJ0fjQ&t=1s&ab_channel=Ирик
15	[[Естественная и искусственная сушка древесины.]]	1	0	1	25.10.2023	[[https://yandex.ru/video/preview/13618579668646818315]]
16	[[Практическая работа "Определение степени влажности древесины"]]	1	0	1	25.10.2023	[[https://yandex.ru/video/preview/4345488449728682308]]

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
17	[[Соединение заготовок из древесины.]]	1	0	1	08.11.2023	[[https://yandex.ru/video/preview/18286748502843080 55]]
18	[[Практическая работа "Сращивание заготовок по длине"]]	1	0	1	08.11.2023	[[https://yandex.ru/video/preview/18286748502843080 55]]
19	[[Конструирование изделий из древесины.]]	1	0	1	15.11.2023	[[https://иванов-ам.рф/technology_gloz_07/technology_gloz_07_10.html]]
20	[[Практическая работа по технологической карте "Изготовление хозяйственной доски"]]	1	0	1	15.11.2023	[[https://sdelai-sam-svomi-rukami.ru/derevoobrabotka/izgotovlenie-razdelochn
21	[[Сборка и отделка изделий из древесины и искусственных древесных материалов.]]	1	0	1	22.11.2023	[[https://иванов-ам.рф/technology_gloz_07/technology_gloz_07_11.html]]
22	[[Практическая работа "Конструирование и изготовление декоративного подсвечника"]]	1	1	0	22.11.2023	[[https://sdelai-sam-svomi-rukami.ru/derevoobrabotka/izgotovlenie-podsvechn
23	[[Устройство и назначение токарно-винторезного станка]]	1	0	1	29.11.2023	[[https://www.youtube.com/watch?v=BCcwxi1ga8Q&ab_channel=ИрикУраз
24	[[Практическая работа "Устройство токарно-винторезного станка ТВ-6"]]	1	0	1	29.11.2023	[[https://www.youtube.com/watch?v=BCcwxi1ga8Q&ab_channel=ИрикУраз
25	[[Управление токарно-винторезным станком.]]	1	0	1	06.12.2023	[[https://www.youtube.com/watch?v=BCcwxi1ga8Q&ab_channel=ИрикУраз

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
26	[[Практическая работа "Управление токарно-винторезным станком"]]	1	0	1	06.12.2023	[[https://www.youtube.com/watch?v=BCcwxi1ga8Q&ab_channel=ИрикУраз
27	[[Применение режущих инструментов при работе на токарно-винторезном станке.]]	1	0	1	13.12.2023	[[https://www.youtube.com/watch?v=xvG0djs27H4&t=124s&ab_channel=Ир
28	[[Практическая работа "Знакомство с токарными резцами"]]	1	0	1	13.12.2023	[[https://www.youtube.com/watch?v=xvG0djs27H4&t=124s&ab_channel=Ир
29	[[Основные операции выполняемые на токарно-винторезном станке.]]	1	0	1	20.12.2023	[[https://www.youtube.com/watch?v=yj1UFtRkkUQ&t=198s&ab_channel=Ир
30	[[Практическая работа "Подрезание торцов и уступов, прорезание канавок и отрезание заготовок"]]	1	0	1	20.12.2023	[[https://www.youtube.com/watch?v=yj1UFtRkkUQ&t=198s&ab_channel=Ир
31	[[Сверление, центрование и зенкование отверстий в деталях на токарно-винторезном станке.]]	1	0	1	27.12.2023	[[https://yandex.ru/video/preview/20378754684603236]]
32	[[Практическая работа "Сверление, центрование и зенкование отверстий на токарно-винторезном станке"]]	1	0	1	27.12.2023	[[https://yandex.ru/video/preview/20378754684603236]]
33	[[Обтачивание наружных цилиндрических	1	0	1	10.01.2024	[[https://www.youtube.com/watch?v=yj1UFtRkkUQ&t=37s&ab_channel=Ирк

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
	поверхностей деталей на токарно-винторезном станке.]]					
34	[[Практическая работа "Обтачивание наружной цилиндрической поверхности" по технологической карте.]]	1	0	1	10.01.2024	[[https://www.youtube.com/watch?v=yj1UFtRkkUQ&t=37s&ab_channel=Ири
35	[[Обтачивание наружных конических фасонных поверхностей деталей на токарно-винторезном станке.]]	1	0	1	17.01.2024	[[https://www.youtube.com/watch?v=xvG0djs27H4&t=21s&ab_channel=Ири
36	[[Практическая работа "Вытачивание петли для сейфа по чертежу с неполными данными"]]	1	0	1	17.01.2024	[[https://sdelai-sam-svomi-rukami.ru/metalloobrabotka/izgotovlenie-karty-dlya
37	[[Общие сведения о видах стали.]]	1	0	1	24.01.2024	[[https://иванов-ам.рф/technology_gloz_07/technology_gloz_07_19.html]]
38	[[Практическая работа " Изготовление резца для резьбы по дереву"]]	1	0	1	24.01.2024	[[https://www.youtube.com/watch?v=x2bJe7AdbKk&t=36s&ab_channel=Ири https://sdelai-sam-svomi-rukami.ru/metalloobrabotka/rezets-dlya-rezby-po-der
39	[[Общие сведения о термической обработке стали.]]	1	0	1	31.01.2024	[[https://yandex.ru/video/preview/12914207456813038534]]
40	[[Практическая работа "Закалка и отпуск резца для резьбы по дереву"]]	1	0	1	31.01.2024	[[https://sdelai-sam-svomi-rukami.ru/metalloobrabotka/rezets-dlya-rezby-po-d

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
41	[[Основы нарезания наружной и внутренней резьбы.]]	1	0	1	07.02.2024	[[https://dzen.ru/video/watch/62c5c3ae707df2780553ec67?f=d2d]]
42	[[Практическая работа "Приёмы нарезания внутренней резьбы"]]	1	0	1	07.02.2024	[[https://www.youtube.com/watch?v=bdtMtnteoQA&ab_channel=ИрикУраза https://sdelai-sam-svomi-rukami.ru/metalloobrabotka/barashkovaya-gajka]]
43	[[Основы нарезания наружной и внутренней резьбы.]]	1	0	1	14.02.2024	[[https://yandex.ru/video/preview/16717681550584138075]]
44	[[Практическая работа " Приёмы нарезания наружной резьбы"]]	1	1	0	14.02.2024	[[https://sdelai-sam-svomi-rukami.ru/metalloobrabotka/1778]]
45	[["Применение ручного электрифицированного инструмента для обработки конструкционных материалов."]]	1	0	1	21.02.2024	[[https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-na-temu-primenenie-ruchnogo elektrificirovannogo-instrumenta-dlya-obrabotki-konstrukcionnyh-materialo-6444577.html]]
46	[[Практическая работа "Приёмы обработки конструкционных материалов с применением электроинструментов".]]	1	0	1	21.02.2024	[[https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-na-temu-primenenie-ruchnogo elektrificirovannogo-instrumenta-dlya-obrabotki-konstrukcionnyh-materialo-6444577.html]]
47	[[Скобчатая резьба. Приёмы разметки и техника резьбы.]]	1	0	1	28.02.2024	[[https://иванов-ам.рф/technology_gloz_07/technology_gloz_07_54.html]]
48	[[Практическая работа "Изготовление и разметка	1	0	1	28.02.2024	[[https://иванов-ам.рф/technology_gloz_07/technology_gloz_07_54.html]]

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
	заготовки для скобчатой резьбы"]]					
49	[[Освоение техники скобчатой резьбы.]]	1	0	1	06.03.2024	[[https://иванов-ам.рф/technology_gloz_07/technology_gloz_07_54.html]]
50	[[Практическая работа "Освоение техники скобчатой резьбы"]]	1	0	1	06.03.2024	[[https://иванов-ам.рф/technology_gloz_07/technology_gloz_07_54.html]]
51	[[Резьба чешуек]]	1	0	1	13.03.2024	[[https://yandex.ru/video/preview/10023668057676908374]]
52	[[Практическая работа "Разметка р и резьба чешуек"]]	1	0	1	13.03.2024	[[https://yandex.ru/video/preview/10023668057676908374]]
53	[[Резьба скобчатых порезок на учебной заготовке]]	1	0	1	20.03.2024	[[https://yandex.ru/video/preview/16337108715016902 7]]
54	[[Практическая работа "Резьба скобчатых порезок на бытовых изделиях из древесины"]]	1	1	0	20.03.2024	[[https://yandex.ru/video/preview/10023668057676908374]]
55	[[Принципы и средства создания интерьера дома. Технологии ремонта жилых помещений.]]	1	0	1	03.04.2024	[[https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-na-temu-principy-i-sredstva-sc interera-doma-tehnologii-remonta-zhilyh-pomeshenij-7-klass-6164544.html]]
56	[[Практическая работа "Разработка дизайн-проекта комнаты при ремонте"]]	1	0	1	03.04.2024	[[https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-na-temu-principy-i-sredstva-sc interera-doma-tehnologii-remonta-zhilyh-pomeshenij-7-klass-6164544.html]]
57	[[Бытовые электрические приборы и правила их эксплуатации.]]	1	0	1	10.04.2024	[[https://yandex.ru/video/preview/16602432256271362799]]

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
58	[[Практическая работа "Разборка и сборка бытовых электронагревательных приборов"]]	1	0	1	10.04.2024	[[https://yandex.ru/video/preview/17662856662504609 45]]
59	[[Электрические устройства с элементами автоматики.]]	1	0	1	17.04.2024	[[https://yandex.ru/video/preview/16724761334569611067]]
60	[[Лабораторно-практическая работа "Знакомство данными электрических устройств с элементами автоматики".]]	1	0	1	17.04.2024	[[https://yandex.ru/video/preview/16724761334569611067]]
61	[[Электрические цепи со светодиодом.]]	1	0	1	24.04.2024	[[https://yandex.ru/video/preview/11100112685823942307]]
62	[[Практическая работа "Сборка электрической цепи, содержащей светодиод"]]	1	1	0	24.04.2024	[[https://yandex.ru/video/preview/5659656803296353569]]
63	[[Датчики света и темноты.]]	1	0	1	08.05.2024	[[https://yandex.ru/video/preview/19365845278178269 78]]
64	[[Практическая работа "Сборка датчиков света и темноты".]]	1	0	1	08.05.2024	[[https://yandex.ru/video/preview/19365845278178269 78]]
65	[[Разработка и выполнение творческих проектов.]]	1	0	1	15.05.2024	[[https://infourok.ru/plankonspekt-uroka-po-teme-tvorcheskiy-proekt-etapi-vip tvorcheskogo-proekta-1718459.html]]
66	[[Разработка и выполнение творческих проектов.]]	1	0	1	15.05.2024	[[https://yandex.ru/video/preview/19365845278178269 78]]

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
67	[[Подготовка к защите проекта]]	1	0	1	22.05.2024	[[https://infourok.ru/metodicheskie-rekomendacii-po-vipolneniyu-i-zaschite-individualnogo-proekta-3231314.html]]
68	[[Защита проекта]]	1	1	0	22.05.2024	[[https://infourok.ru/metodicheskie-rekomendacii-po-vipolneniyu-i-zaschite-individualnogo-proekta-3231314.html]]
Добавить строку						
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5	63		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. 8 КЛАСС
8 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	[[Управление в экономике и производстве. Социальные технологии.]]	1	0	1	05.09.2023	[[https://infourok.ru/konspekt-uroka-tehnologii-upravlenie-v-sovremennom-pro http://umelye-ruchki.ucoz.ru/publ/distancionnoe_obuchenie/tekhnologija_8_klass/18_upravle 1-0-3122]]
2	[[Лазерные технологии и нанотехнологии.]]	1	0	1	12.09.2023	[[https://yandex.ru/video/preview/10113693988587864270]]
3	[[Инновационные предприятия. Биотехнологии современные медицинские технологии.]]	1	0	1	19.09.2023	[[https://yandex.ru/video/preview/2700959011669236515]]

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
4	[[Основы фрезерной обработки металлов.]]	1	0	1	26.09.2023	[[https://yandex.ru/video/preview/12127708331051473680]]
5	[[Организация рабочего места. Основные технологические фрезерные операции]]	1	0	1	03.10.2023	[[https://yandex.ru/video/preview/11612494792375040 36]]
6	[[Технологические операции соединения тонколистового металлов.]]	1	0	1	10.10.2023	[[https://yandex.ru/video/preview/5118579391467818927]]
7	[[Художественное конструирование изделий в технике просечного и пропильного металла]]	1	0	1	10.10.2023	[[https://yandex.ru/video/preview/11998978953094703754]]
8	[[Производство, передача и потребление электрической энергии.]]	1	0	1	17.10.2023	[[https://yandex.ru/video/preview/2855677106836996742]]
9	[[Переменный и постоянный ток.]]	1	0	1	24.10.2023	[[https://yandex.ru/video/preview/5657274824454700313]]
10	[[Электрические двигатели.]]	1	0	1	07.11.2023	[[https://yandex.ru/video/preview/15680363698293326452]]
11	[[Измерительные приборы.]]	1	0	1	14.11.2023	[[https://yandex.ru/video/preview/9116116988202743979]]
12	[[Неразветвленные и разветвленные электрические цепи.]]	1	0	1	21.11.2023	[[https://yandex.ru/video/preview/16541797799719454019]]
13	[[Электромагнитное реле.]]	1	0	1	28.11.2023	[[https://yandex.ru/video/preview/7094560106027025017]]

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
14	[[Тенденции развития электроэнергетики и электроники.]]	1	0	1	05.12.2023	[[https://yandex.ru/video/preview/15428620843661371802]]
15	[[Семейная экономика.]]	1	0	1	12.12.2023	[[https://yandex.ru/video/preview/12757306501435951356]]
16	[[Основы предпринимательства.]]	1	0	1	19.12.2023	[[https://yandex.ru/video/preview/3858346607449139291]]
17	[[Основы выбора профессии.]]	1	0	1	26.12.2023	[[https://yandex.ru/video/preview/13664842751884164409]]
18	[[Классификация профессий.]]	1	0	1	09.01.2024	[[https://yandex.ru/video/preview/13664842751884164409]]
19	[[Требования к качествам личности при выборе профессии.]]	1	0	1	16.01.2024	[[https://yandex.ru/video/preview/2210228213437088274]]
20	[[Построение профессиональной карьеры.]]	1	0	1	23.01.2024	[[https://yandex.ru/video/preview/11648331604518858654]]
21	[[Основы геометрической резьбы.]]	1	0	1	30.01.2024	[[https://www.youtube.com/watch?v=WPSMLgm3nAc&t=409s]]
22	[[Приёмы разметки и техника резьбы треугольников и сияния.]]	1	0	1	06.02.2024	[[https://www.youtube.com/watch?v=kU8YhEbUqtc]]
23	[[Использование плосковыемчатой комбинированной резьбы в практических работах]]	1	0	1	13.02.2024	[[https://www.youtube.com/watch?v=LEag6o5_ggE]]
24	[[Разработка и изготовление	1	1	0	20.02.2024	[[https://reznoe.su/carved/furniture/soliarnyi-znak-993.html]]

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
	декоративного элемента «Солярный знак»]]					
25	[[Протокол связи – настоящее и будущее.]]	1	0	1	27.02.2024	[[https://иванов-ам.рф/technology_gloz_09/technology_gloz_09_50.html]]
26	[[Что такое MAC – адрес.]]	1	0	1	05.03.2024	[[https://yandex.ru/video/preview/11595817318273218575]]
27	[[Управление роботом.]]	1	0	1	12.03.2024	[[https://yandex.ru/video/preview/11664974051924649905]]
28	[[Управление работой контроллера.]]	1	0	1	19.03.2024	[[https://yandex.ru/video/preview/7313237363937192746]]
29	[[Платформа Arduino UNO. Управление светодиодом.]]	1	0	1	09.04.2024	[[https://yandex.ru/video/preview/18325485281352950 10]]
30	[[О контроллере R-5, Arduino Nano и о драйверах.]]	1	0	1	16.04.2024	[[https://yandex.ru/video/preview/6129481700276561069]]
31	[[Плата контроллера R-5, Arduino Nano. Управляем моторами.]]	1	0	1	23.04.2024	[[https://yandex.ru/video/preview/2782135532872880265]]
32	[[Знакомство с 3D-технологиями. Создание 3D-модели]]	1	0	1	30.04.2024	[[https://иванов-ам.рф/technology_gloz_09/technology_gloz_09_57.html]]
33	[[Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите]]	1	0	1	07.05.2024	[[https://infourok.ru/metodicheskie-rekomendacii-po-vipolneniyu-i-zaschite-inc
34	[[Основы проектной деятельности. Презентация и защита проекта. Мир профессий в робототехнике]]	1	1	0	14.05.2024	[[https://infourok.ru/metodicheskie-rekomendacii-po-vipolneniyu-i-zaschite-inc

Добавить строку

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	32		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. 9 КЛАСС
9 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	[[Предприниматель и предпринимательство]]	1	0	1	07.09.2023	[[https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-ekonomiki-po-teme-predprinimatels 11-klass-profilnyj-uroven-4289242.html]]
2	[[Предпринимательская деятельность]]	1	0	1	14.09.2023	[[https://yandex.ru/video/preview/18394686051094837942]]
3	[[Модель реализации бизнес-идеи]]	1	0	1	21.09.2023	[[https://yandex.ru/video/preview/4465910952481810508]]
4	[[Бизнес-план. Этапы разработки бизнес-проекта]]	1	0	1	28.09.2023	[[https://infourok.ru/lekciya-biznes-planirovanie-3992685.html]]
5	[[Технологическое предпринимательство]]	1	0	1	05.10.2023	[[https://yandex.ru/video/preview/4559960380332369065]]
6	[[Технология создания объемных моделей в САПР]]	1	0	1	12.10.2023	[[https://infourok.ru/tema-osnovy-trehmernogo-modelirovaniya-v-sapr-kompas zagotovki-chertezha-4870864.html]]
7	[[Построение чертежей с использованием разрезов и сечений в САПР]]	1	0	1	26.10.2023	[[https://yandex.ru/video/preview/3923468435126434842]]

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
8	[[Построение чертежей с использованием разрезов и сечений в САПР]]	1	1	0	09.11.2023	[[https://yandex.ru/video/preview/3923468435126434842]]
9	[[Практическая работа «Выполнение трехмерной объемной модели изделия в САПР»]]	1	0	1	19.10.2023	[[https://infourok.ru/tema-osnovy-trehmernogo-modelirovaniya-v-sapr-kompas zagotovki-chertezha-4870864.html]]
10	[[Аддитивные технологии]]	1	0	1	16.11.2023	[[https://www.youtube.com/watch?v=KDdrjXP8XiQ]]
11	[[Аддитивные технологии. Области применения трёхмерной печати]]	1	0	1	23.11.2023	[[https://yandex.ru/video/preview/5294277101359814107]]
12	[[Создание моделей, сложных объектов]]	1	0	1	30.11.2023	[[https://yandex.ru/video/preview/7092562363053322970]]
13	[[Создание моделей, сложных объектов]]	1	0	1	07.12.2023	[[https://yandex.ru/video/preview/7092562363053322970]]
14	[[Создание моделей, сложных объектов]]	1	0	1	14.12.2023	[[https://yandex.ru/video/preview/7092562363053322970]]
15	[[Этапы аддитивного производства]]	1	0	1	21.12.2023	[[https://yandex.ru/video/preview/18330109967982316664]]
16	[[Этапы аддитивного производства. Подготовка к печати. Печать 3D-модели]]	1	0	1	28.12.2023	[[https://yandex.ru/video/preview/18330109967982316664]]

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
17	[[Основы проектной деятельности. Разработка проекта]]	1	0	1	11.01.2024	[[https://infourok.ru/elektronnoe-uchebnoe-posobie-po-kursu-osnovi-proektnoy 895795.html]]
18	[[Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите]]	1	0	1	18.01.2024	[[https://infourok.ru/elektronnoe-uchebnoe-posobie-po-kursu-osnovi-proektnoy 895795.html]]
19	[[Основы проектной деятельности. Защита проекта]]	1	1	введите значение	25.01.2024	[[https://infourok.ru/elektronnoe-uchebnoe-posobie-po-kursu-osnovi-proektnoy 895795.html]]
20	[[Профессии, связанные с 3D-технологиями в современном производстве]]	1	0	1	01.02.2024	[[https://yandex.ru/video/preview/12906191012337982707]]
21	[[От робототехники к искусственному интеллекту]]	1	0	1	08.02.2024	[[https://yandex.ru/video/preview/5199286757606055301]]
22	[[Система «Интернет вещей». Классификация Интернета вещей.]]	1	0	1	15.02.2024	[[https://yandex.ru/video/preview/48499197329331571 52]]
23	[[Система «Интернет вещей». Практическая работа «Создание системы умного освещения»]]	1	0	1	22.02.2024	[[https://yandex.ru/video/preview/9685751662409695614]]
24	[[Промышленный Интернет вещей]]	1	0	1	29.02.2024	[[https://yandex.ru/video/preview/6609690652180803556]]
25	[[Промышленный Интернет вещей.	1	0	1	07.03.2024	[[https://yandex.ru/video/preview/3126103535915809952]]

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
	Практическая работа «Система умного полива»]]					
26	[[Потребительский Интернет вещей]]	1	0	1	14.03.2024	[[https://yandex.ru/video/preview/190273410141831972]]
27	[[Потребительский Интернет вещей. Практическая работа «Модель системы безопасности в Умном доме»]]	1	0	1	21.03.2024	[[https://yandex.ru/video/preview/14304670162864112271]]
28	[[Основы проектной деятельности]]	1	0	1	04.04.2024	[[https://www.youtube.com/watch?v=3A_djbpffvk&ab_channel=Корпоративн
29	[[Основы проектной деятельности. Разработка проекта]]	1	0	1	11.04.2024	[[https://yandex.ru/video/preview/21514638470318252 21]]
30	[[Основы проектной деятельности. Разработка проекта]]	1	0	1	18.04.2024	[[https://yandex.ru/video/preview/21514638470318252 21]]
31	[[Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите]]	1	0	1	25.04.2024	[[https://yandex.ru/video/preview/10077611110731457008]]
32	[[Основы проектной деятельности. Презентация и защита проекта]]	1	1	0	02.05.2024	[[https://yandex.ru/video/preview/4414304555848118953]]

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
33	[[Современные профессии в области робототехники]]	1	0	1	16.05.2024	[[https://yandex.ru/video/preview/10844548828430678311]]
34	[[Профессии, связанные с Интернетом вещей, технологиями виртуальной реальности]]	1	0	1	23.05.2024	[[https://yandex.ru/video/preview/4698591503510805069]]
Добавить строку						
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	31		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

• Технология, 6 класс/ Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и другие, Общество с ограниченной ответственностью «ДРОФА»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

• Технология, 7 класс/ Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и другие, Общество с ограниченной ответственностью «ДРОФА»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

• Технология, 8-9 классы/ Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и другие, Общество с ограниченной ответственностью «ДРОФА»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

Технология, 5 класс/ Глозман Е. С., Кожина О. А., Хотунцев Ю. Л. и другие. 2-е изд., стереотип. - М. : Просвещение, 2021. -320с.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

https://resh.edu.ru/

Атаулова О.В. К вопросу о структурной схе¬ме урока технологии // Технологическое обра-зование в школе и ВУЗе в условиях модерниза¬ции образования: Материалы международной научно-практической конференции МПГУ. — М.: Иэд'ВО«Эслан», 2003. С. 117-119.

Дидактические материалы к учебным кур¬сам, изучаемым на ФППК ОНО / Науч. ред. Т.И.Шамова. — М-, 1989.

Крутиков Г,И- Методика преподавания технологии с практикумам: Учебное пособие дли студ, высш. лед. учеб. заведений — М.: Издат. центр «Академия», 2002.
Муравьев Е.М., Счмоненко В.Д. Общие ос¬новы методики преподавания технологии. — Брянск, Издательство БГПУ им. Ак#. И.Г.Пет-ровского, НМЦ «Технология», 2Q02. *"
Русских ГЛ. Дидактические основы моде¬лирования современного учебного занятия. // Методист, 2003: - № 1 С. 30-39.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

https://resh.edu.ru/
https://infourok.ru/user/urazaev-irik-sagitovich2
https://sdelai-sam-svomi-rukami.ru/
https://www.youtube.com/channel/UCDGa1dFKYHfTJ5q9PmyXOAw