

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент образования и науки ХМАО-Югры

Ханты-Мансийский район

МКОУ ХМР "СОШ п. Бобровский"

УТВЕРЖДЕНО

**Директор МКОУ ХМР
СОШ п. Бобровский**

175-О
от «30» 08 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID4638841)

учебного предмета «Труд (технология)»

для обучающихся 5 – 9 классов

п. Бобровский 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по учебному предмету «Труд (технология)» 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, воспитания осознанного отношения к труду, как созидательной деятельности человека по созданию материальных и духовных ценностей.

Программа по учебному предмету «Труд (технология)» знакомит обучающихся с различными технологиями, в том числе материальными, информационными, коммуникационными, когнитивными, социальными. В рамках освоения программы по предмету «Труд (технология)» 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 учебному предмету «Труд (технология)» раскрывает содержание, адекватно отражающее смену жизненных реалий и формирование пространства профессиональной ориентации и самоопределения личности, в том числе: компьютерное черчение, промышленный дизайн, 3D-моделирование, прототипирование, технологии цифрового производства в области обработки материалов, аддитивные технологии, нанотехнологии, робототехника и системы автоматического управления; технологии электротехники, электроники и электроэнергетики, строительство, транспорт, агро- и биотехнологии, обработка пищевых продуктов.

Программа по учебному предмету «Труд (технология)» конкретизирует содержание, предметные, метапредметные и личностные результаты.

Стратегическим документом, определяющим направление модернизации содержания и методов обучения, является ФГОС ООО.

Основной **целью** освоения содержания программы по учебному предмету «Труд (технология)» является **формирование технологической грамотности**, глобальных компетенций, творческого мышления.

Задачами учебного предмета «Труд (технология)» являются:

подготовка личности к трудовой, преобразовательной деятельности, в том числе на мотивационном уровне – формирование потребности и уважительного отношения к труду, социально ориентированной деятельности;

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, создает возможность применения научно-теоретических знаний в преобразовательной продуктивной деятельности, включения обучающихся в реальные трудовые отношения в процессе созидательной деятельности, воспитания культуры личности во всех ее проявлениях (культуры труда, эстетической, правовой, экологической, технологической и других ее проявлениях), самостоятельности, инициативности, предприимчивости, развитии компетенций, позволяющих обучающимся осваивать новые виды труда и сферы профессиональной деятельности.

Основной методический принцип программы по учебному предмету «Труд (технология)»: освоение сущности и структуры технологии неразрывно связано с освоением процесса познания – построения и анализа разнообразных моделей.

Программа по предмету «Труд (технология)» построена по модульному принципу.

Модульная программа по учебному предмету «Труд (технология)» состоит из логически завершенных блоков (модулей) учебного материала, позволяющих достигнуть конкретных образовательных результатов, и предусматривает разные образовательные траектории ее реализации.

Модульная программа по учебному предмету «Труд (технология)» включает обязательные для изучения инвариантные модули, реализуемые в рамках, отведенных на учебный предмет часов.

ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ ПРОГРАММЫ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ "ТРУДУ (ТЕХНОЛОГИЯ)"

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.

В модульную программу по учебному предмету «Труд (технология)» могут быть включены вариативные модули, разработанные по запросу участников образовательных отношений, в соответствии с этнокультурными и региональными особенностями, углубленным изучением отдельных тем инвариантных модулей.

ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ ПРОГРАММЫ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ "ТРУД (ТЕХНОЛОГИЯ)"

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 программе по учебному предмету «Труд (технология)» 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 тем в инвариантном модуле «Производство и технологии».

Общее число часов, отведенное на изучение учебного предмета "Труд (технология) – 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).

Воспитательный потенциал предмета «Технология» реализуется через:

- получение первоначального опыта трудового самовоспитания;
- формирование качеств и отношений: трудолюбие, организованность, добросовестное и ответственное отношение к делу, инициативность, потребность помогать другим, уважение к чужому труду и результатам труда;
- понимание культурно-исторической ценности традиций, отраженных в предметном мире, уважение к ним и др.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- Технология, 5 класс/ Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и другие, Общество с ограниченной ответственностью «ДРОФА»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

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

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Глозман, Евгений Самуилович.

Т47 Технология : 5–9-е классы : методическое пособие к предметной линии Е. С. Глозман и др. / Е. С. Глозман, Е. Н. Кудакова. — Москва : Просвещение, 2023.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<https://resh.edu.ru/>

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ

Модуль «Производство и технологии»

5 класс

Технологии вокруг нас. Материальный мир и потребности человека. Трудовая деятельность человека и создание вещей (изделий).

Материальные технологии. Технологический процесс. Производство и техника. Роль техники в производственной деятельности человека. Классификация техники.

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

Какие бывают профессии. Мир труда и профессий. Социальная значимость профессий.

6 класс

Модели и моделирование.

Виды машин и механизмов. Кинематические схемы.

Технологические задачи и способы их решения.

Техническое моделирование и конструирование. Конструкторская документация.

Перспективы развития техники и технологий.

Мир профессий. Инженерные профессии.

7 класс

Создание технологий как основная задача современной науки.

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.

Мир профессий. Профессии, связанные с дизайном, их востребованность на рынке труда.

8 класс

Общие принципы управления. Управление и организация. Управление современным производством.

Производство и его виды. Инновации и инновационные процессы на предприятиях. Управление инновациями.

Рынок труда. Функции рынка труда. Трудовые ресурсы.

Мир профессий. Профессия, квалификация и компетенции. Выбор профессии в зависимости от интересов и способностей человека. Профессиональное самоопределение.

9 класс

Предпринимательство и предприниматель. Сущность культуры предпринимательства. Виды предпринимательской деятельности.

Внутренняя и внешняя среда предпринимательства. Базовые составляющие внутренней среды.

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

Технологическое предпринимательство. Инновации и их виды. Новые рынки для продуктов.

Мир профессий. Выбор профессии.

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.

Мир профессий. Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда.

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.

Мир профессий. Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда.

7 класс

Понятие о конструкторской документации. Формы деталей и их конструктивные элементы. Изображение и последовательность выполнения чертежа. Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Государственный стандарт (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.

Мир профессий. Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда.

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.

Мир профессий. Профессии, связанные с компьютерной графикой, их востребованность на рынке труда.

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.

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

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.

Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью.

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.

Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью.

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.

Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью.

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.

Мир профессий. 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.

Мир профессий. 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).

Мир профессий. 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.

Мир профессий. 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).

Мир профессий. 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.

Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды.

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».

Мир профессий. Профессии, связанные с общественным питанием.

Технологии обработки текстильных материалов.

Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда.

Чертёж выкроек швейного изделия.

Моделирование поясной и плечевой одежды.

Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву изделия, отделке изделия (по выбору обучающихся).

Оценка качества изготовления швейного изделия.

Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды.

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.

Мир профессий. Профессии в области робототехники.

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.

Мир профессий. Профессии в области робототехники.

Учебный проект по робототехнике.

7 класс

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

Беспилотные автоматизированные системы, их виды, назначение.

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.

Мир профессий. Профессии в области робототехники.

Учебный проект по робототехнике.

8 класс

История развития беспилотного авиационного аппарата, применение беспилотных летательных аппаратов.

Классификация беспилотных летательных аппаратов.

Конструкция беспилотных летательных аппаратов.

Правила безопасной эксплуатации аккумулятора.

Воздушный винт, характеристика. Аэродинамика полёта.

Органы управления. Управление беспилотными летательными аппаратами.

Обеспечение безопасности при подготовке к полету, во время полета.

Мир профессий. Профессии в области робототехники.

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

9 класс

Робототехнические и автоматизированные системы.

Система интернет вещей. Промышленный интернет вещей.

Потребительский интернет вещей.

Искусственный интеллект в управлении автоматизированными и роботизированными системами. Технология машинного зрения. Нейротехнологии и нейроинтерфейсы.

Конструирование и моделирование автоматизированных и роботизированных систем.

Управление групповым взаимодействием роботов (наземные роботы, беспилотные летательные аппараты).

Управление роботами с использованием телеметрических систем.
Мир профессий. Профессии в области робототехники.
Индивидуальный проект по робототехнике.

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 беспилотных летательных аппаратов 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 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения программы по учебному предмету «Труд (технология)» 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;

б) 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 программы по учебному предмету «Труд (технология)» на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы познавательные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия.

Познавательные универсальные 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 проектные действия:

выявлять проблемы, связанные с ними цели, задачи деятельности;
осуществлять планирование проектной деятельности;
разрабатывать и реализовывать проектный замысел и оформлять его в форме «продукта»;
осуществлять самооценку процесса и результата проектной деятельности, взаимооценку.

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.

Умение 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

Общение:

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

в рамках публичного представления результатов проектной деятельности;

в ходе совместного решения задачи с использованием облачных сервисов;

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

Совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта;

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

уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника – участника совместной деятельности;

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

уметь распознавать некорректную аргументацию.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Для **всех модулей** обязательные предметные результаты:

организовывать рабочее место в соответствии с изучаемой технологией; соблюдать правила безопасного использования ручных и электрифицированных инструментов и оборудования;

грамотно и осознанно выполнять технологические операции в соответствии 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;
- классифицировать технику, описывать назначение техники;
- объяснять понятия «техника», «машина», «механизм», характеризовать простые механизмы и узнавать их в конструкциях и разнообразных моделях окружающего предметного мира;
- использовать метод учебного проектирования, выполнять учебные проекты;
- назвать и характеризовать профессии, связанные с миром техники и технологий.

К концу обучения в 6 классе:

- называть и характеризовать машины и механизмы;
- характеризовать предметы труда в различных видах материального производства;
- характеризовать профессии, связанные с инженерной и изобретательской деятельностью.

К концу обучения в 7 классе:

- приводить примеры развития технологий;
- называть и характеризовать народные промыслы и ремёсла России;
- оценивать области применения технологий, понимать их возможности и ограничения;
- оценивать условия и риски применимости технологий с позиций экологических последствий;
- выявлять экологические проблемы;
- характеризовать профессии, связанные со сферой дизайна.

К концу обучения в 8 классе:

- характеризовать общие принципы управления;
- анализировать возможности и сферу применения современных технологий;
- 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:

характеризовать культуру предпринимательства, виды предпринимательской деятельности;
создавать модели экономической деятельности;
разрабатывать бизнес-проект;
оценивать эффективность предпринимательской деятельности;
планировать своё профессиональное образование и профессиональную карьеру.

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);
характеризовать мир профессий, связанных с черчением, компьютерной графикой их востребованность на рынке труда.

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;
характеризовать мир профессий, связанных с черчением, компьютерной графикой их востребованность на рынке труда.

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;

характеризовать мир профессий, связанных с черчением, компьютерной графикой их востребованность на рынке труда.

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;

характеризовать мир профессий, связанных с черчением, компьютерной графикой их востребованность на рынке труда.

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

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 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;

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

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 конструкционные особенности костюма;

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;

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;

характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой.

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;

характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой.

К концу обучения в 7 классе:

называть виды промышленных роботов, описывать их назначение и функции;

характеризовать беспилотные автоматизированные системы;

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;

характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой.

К концу обучения в 8 классе:

приводить примеры из истории развития беспилотного авиастроения, применения беспилотных летательных аппаратов;

характеризовать конструкцию беспилотных летательных аппаратов; описывать сферы их применения;

выполнять сборку беспилотного летательного аппарата;

выполнять пилотирование беспилотных летательных аппаратов;

соблюдать правила безопасного пилотирования беспилотных летательных аппаратов;

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

К концу обучения в 9 классе:

характеризовать автоматизированные и роботизированные системы;
характеризовать современные технологии в управлении автоматизированными и роботизированными системами (искусственный интеллект, нейротехнологии, машинное зрение, телеметрия и пр.), назвать области их применения;

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

анализировать перспективы развития беспилотной робототехники;

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

составлять алгоритмы и программы по управлению робототехническими системами;

использовать языки программирования для управления роботами;

осуществлять управление групповым взаимодействием роботов;

соблюдать правила безопасного пилотирования;

самостоятельно осуществлять робототехнические проекты;

характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой, 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.

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЕКТНОЙ И УЧЕБНО-ПРОСВЕТИТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТРУД (ТЕХНОЛОГИЯ)» 5-9 КЛАСС. ТЕМАТИКА ПРОЕКТОВ

Целенаправленная деятельность учителя труда (технологии) урока с применением метода проекта, должна быть направлена на становление опыта художественно-творческой деятельности школьников. Современный проект учащегося – это дидактическое средство активизации познавательной деятельности, развития креативности и одновременно формирования определенных личностных качеств. Проект, как элемент творчества учащихся, часто рассматривается как альтернатива классно-урочной системе, как органичная составная часть современных педагогических технологий.

Проекты могут быть различными и иметь специфические особенности при использовании их в учебном процессе. Проекты бывают: исследовательские, поисковые, творческие, ролевые, прикладные и прочие проекты. По содержанию проект учащегося может быть монопредметным (выполняется на материале конкретного предмета) и межпредметным (интегрируется смежная тематика нескольких предметов). По продолжительности выполнения проекты бывают краткосрочными, средней продолжительности (от недели до месяца) и долгосрочными. Кроме того, проекты могут различаться по характеру координации, характеру контактов и количеству участников. Проект может быть индивидуальным и групповым. Разрабатывая тот или иной проект, следует учитывать не только признаки и характерные особенности каждого из них, но и предметные задачи, заданные учебной программой. Каждый учитель вправе выбирать свою технологию и методы работы, но каждый учитель обязан работать во благо развития ребенка. Метод проектов можно рассматривать и как технологию сотрудничества. Активное решение жизненных ситуаций требует поиска дополнительных знаний и выработки необходимых умений и навыков. Проект позволяет решить и проблему актуальности изучаемого материала, его значимости для ребенка. Кроме того, сами дети также должны иметь возможность выбрать тему проекта, форму реализации продукта.

Очень важно организовать работу над проектом, создав максимально благоприятные условия для раскрытия и проявления творческого потенциала учеников. Основными этапами работы над проектом являются подготовка проекта, защита проекта, самооценка. Самым сложным моментом при введении в учебный процесс проектов является организация этой деятельности, а особенно – подготовительный этап. Для работы над темой необходимо сформулировать тему, работа над которой потребует усвоения учащимися необходимых знаний и формирования нужного опыта:

- умение находить нужную информацию;
- способность к воображению, фантазии, новизны, оригинальности;
- умение осуществлять выбор из нескольких альтернативных вариантов;
- умение выдвигать новые идеи выполнения проектного задания в соответствии с возрастом;
- создавать проекты, отличающиеся оригинальностью, убедительностью, неповторимостью;
- умение уместно использовать средства и способы творческой деятельности:

проекты могут укладываться в один урок, индивидуальные и работа в группах.

Тематика на уроках труда (технологии):

5 класс

- Фигурка из дерева;
- Салфетница;
- Авиомоделизм. Самолет своими руками;
- Ажурное выпиливание;
- Выжигание изделия из фанеры;
- Деревянная игрушка;
- Деревянная подставка под горячую посуду;
- Изготовление макета автомата ПППШ-41;
- Изготовление разделочной доски;
- Изделие в технике "Ажурное выпиливание" (лобзик).
- Изделие из древесины - разделочная доска.
- Интересные прищепки;
- Казахские орнаменты из фанеры или коматекса;
- Конструирование кондитерской лопатки из деревянного бруска;
- Лесоматериалы. Отходы древесины и их рациональное использование;
- Лопатка для переворачивания пищи;

6 класс

- Альбом «Сельскохозяйственные животные моего региона».
- Коллекция «Сельскохозяйственные растения моего региона».
- Буклет «современные предприятия моего региона».
- Модель лодки или корабля.
- Модель ветряной мельницы.
- Скворечники для птиц.
- Комплект инструментов для работы и ухода за комнатными растениями.
- Фартук-трансформер.
- «Каждой вещи-свое место» (органайзер для мелочей из текстильных материалов своими руками).
- Поделки из ткани своими руками.
- Праздник сладкоежки (с презентацией холодных сладких десертных блюд).
- Разработка образцов учебных заготовок в технике контурной резьбы.
- Декорирование изделий из древесины (например, хозяйственных лопаточек, разделочных досок) в технике контурной резьбы,
- Подарок своими руками
- Вязание игрушек и других изделий.
- Умный дом.

7 класс

-«Изготовление изделий декоративно-прикладного искусства для украшения интерьера» (применяя технологии, которые вы хорошо освоили)

- «Оформление интерьера декоративными растениями» (дизайнерский проект – украшение цветами школьной рекреации, своей комнаты …..)
- «Плечевое изделие своими руками» (платье, ночная сорочка, ночная пижама, сарафан …)
- =«Подарок своими руками» (изделия, выполненные по различным изученным ранее на уроках или самостоятельно технологиям: бисероплетение, батик, вышивка, авторская кукла, вязание крючком)
- "Светильник своими руками"
- «Изделия из дерева» (по изученным технологиям)
- «Изделия из металла» (по изученным технологиям)
- «Социальный проект» (оказание помощи в украшении интерьера, выполнению стендов, изделий для благотворительной ярмарки, наглядного материала для уроков и т.п.)
- «Изделия декоративно-прикладного творчества нашего региона» (изделие по одному из направлений творчества)

- «Светильник своими руками»

8 класс

- Бисер и его магические, лечебные и цветовые свойства.
- Волшебный мир вышивки.
- Вязание варежек спицами.
- Огненный цветок в технике "Вышивка гладью».
- Сувенир "Елочка" (Плетение бисером на проволоке).
- Сувенир "Роза" (Плетение бисером на проволоке).
- Цветы из атласных лент в технике канзаши.

9 класс

1. Техника и технология.
2. Стандарты и эталоны при производстве.
3. Как влияют на производство современные информационные технологии?
4. Автоматизированные системы управления и производство.
5. Аддитивные технологии и их влияние на жизнь человека.
6. Инновационные технологии обработки продуктов питания.
7. Современные способы получения энергии.
8. Биотехнологии в повседневной жизни.
9. Технологии в сфере животноводства.
10. Маркетинг и социальные технологии.
11. Создание орнамента путем деления окружности.
12. Архитектурные формы глазами геометрических фигур.
13. Создание эскиза геометрической фигуры.
14. Компьютерная графика и её применение в жизни и работе человека.

**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. Мир труда и профессий | 2 | 0 | 2 | https://resh.edu.ru/class/5/ |
| 1.2 | Проекты и проектирование | 2 | 0 | 2 | https://resh.edu.ru/class/5/ |
| Итого по разделу | | 4 | | | |
| Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение | | | | | |
| 2.1 | Введение в графику и черчение | 4 | 0 | 1 | https://resh.edu.ru/class/5/ |
| 2.2 | Основные элементы графических изображений и их построение. Мир профессий | 4 | 0 | 2 | https://resh.edu.ru/class/5/ |
| Итого по разделу | | 8 | | | |
| Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов | | | | | |
| 3.1 | Технологии обработки конструкционных материалов. Технология, ее основные составляющие. Бумага и ее свойства | 2 | 0 | 1 | https://resh.edu.ru/class/5/ |
| 3.2 | Конструкционные материалы и их свойства | 2 | 0 | 0 | https://resh.edu.ru/class/5/ |
| 3.3 | Технологии ручной обработки древесины. Технологии обработки древесины с использованием электрифицированного инструмента | 4 | 0 | 0 | https://resh.edu.ru/class/5/ |
| 3.4 | Технологии отделки изделий из древесины. Декорирование древесины | 2 | 0 | 0 | https://resh.edu.ru/class/5/ |

| | | | | | |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|---|-------------------------------------------------------------------------|
| 3.5 | Контроль и оценка качества изделия из древесины. Мир профессий. Защита и оценка качества проекта | 4 | 0 | 0 | https://resh.edu.ru/class/5/ |
| 3.6 | Технологии обработки пищевых продуктов Мир профессий | 8 | 0 | 4 | https://resh.edu.ru/class/5/ |
| 3.7 | Технологии обработки текстильных материалов | 2 | 0 | 1 | https://resh.edu.ru/class/5/ |
| 3.8 | Швейная машина как основное технологическое оборудование для изготовления швейных изделий | 2 | 0 | 1 | https://resh.edu.ru/class/5/ |
| 3.9 | Конструирование швейных изделий. Чертеж и изготовление выкроек швейного изделия | 4 | 0 | 4 | https://resh.edu.ru/class/5/ |
| 3.10 | Технологические операции по пошиву изделия. Оценка качества швейного изделия. Мир профессий | 6 | 0 | 4 | https://resh.edu.ru/class/5/ |
| Итого по разделу | | 36 | | | |
| Раздел 4. Робототехника | | | | | |
| 4.1 | Введение в робототехнику. Робототехнический конструктор | 4 | 0 | 1 | https://resh.edu.ru/class/5/ |
| 4.2 | Конструирование: подвижные и неподвижные соединения, механическая передача | 2 | 0 | 2 | https://resh.edu.ru/class/5/ |
| 4.3 | Электронные устройства: двигатель и контроллер, назначение, устройство и функции | 2 | 0 | 2 | https://resh.edu.ru/class/5/ |
| 4.4 | Программирование робота | 2 | 0 | 0 | https://resh.edu.ru/class/5/ |
| 4.5 | Датчики, их функции и принцип работы | 4 | 0 | 2 | https://resh.edu.ru/class/5/ |
| 4.6 | Мир профессий в робототехнике. Основы проектной деятельности | 6 | 1 | 0 | https://resh.edu.ru/class/5/ |
| Итого по разделу | | 20 | | | |

| | | | | |
|-------------------------------------|----|---|----|--|
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | 68 | 1 | 29 | |
|-------------------------------------|----|---|----|--|

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. Мир профессий | 2 | 0 | 0 | https://resh.edu.ru/class/6/ |
| 1.2 | Машины и механизмы. Перспективы развития техники и технологий | 2 | 0 | 0 | https://resh.edu.ru/class/6/ |
| Итого по разделу | | 4 | | | |
| Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение | | | | | |
| 2.1 | Черчение. Основные геометрические построения | 2 | 0 | 2 | https://resh.edu.ru/class/6/ |
| 2.2 | Компьютерная графика. Мир изображений. Создание изображений в графическом редакторе | 4 | 0 | 0 | https://resh.edu.ru/class/6/ |
| 2.3 | Создание печатной продукции в графическом редакторе. Мир профессий | 2 | 0 | 1 | https://resh.edu.ru/class/6/ |
| Итого по разделу | | 8 | | | |
| Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов | | | | | |
| 3.1 | Технологии обработки конструкционных материалов. Металлы и сплавы | 2 | 0 | 1 | https://resh.edu.ru/class/6/ |
| 3.2 | Технологии обработки тонколистового металла | 2 | 1 | 0 | https://resh.edu.ru/class/6/ |
| 3.3 | Технологии изготовления изделий из тонколистового металла и проволоки | 6 | 0 | 0 | https://resh.edu.ru/class/6/ |
| 3.4 | Контроль и оценка качества изделий из металла. Мир профессий | 4 | 0 | 0 | https://resh.edu.ru/class/6/ |

| | | | | | |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|----|---|---|-------------------------------------------------------------------------|
| 3.5 | Технологии обработки пищевых продуктов. Мир профессий | 8 | 0 | 1 | https://resh.edu.ru/class/6/ |
| 3.6 | Технологии обработки текстильных материалов. Мир профессий | 2 | 0 | 0 | https://resh.edu.ru/class/6/ |
| 3.7 | Современные текстильные материалы, получение и свойства | 2 | 0 | 0 | https://resh.edu.ru/class/6/ |
| 3.8 | Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву швейного изделия | 10 | 0 | 0 | |
| Итого по разделу | | 36 | | | |
| Раздел 4. Робототехника | | | | | |
| 4.1 | Мобильная робототехника | 2 | 0 | 0 | |
| 4.2 | Роботы: конструирование и управление | 4 | 0 | 1 | https://resh.edu.ru/class/6/ |
| 4.3 | Датчики. Назначение и функции различных датчиков | 4 | 0 | 1 | |
| 4.4 | Управление движущейся моделью робота в компьютерно-управляемой среде | 2 | 0 | 1 | https://resh.edu.ru/class/6/ |
| 4.5 | Программирование управления одним сервомотором | 4 | 0 | 1 | |
| 4.6 | Групповой учебный проект по робототехнике. Профессии в области робототехники | 4 | 1 | 0 | https://resh.edu.ru/class/6/ |
| Итого по разделу | | 20 | | | |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 68 | 2 | 9 | |

**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 | Дизайн и технологии. Мир профессий | 2 | 0 | 1 | https://resh.edu.ru/class/7/ |
| 1.2 | Цифровые технологии на производстве. Управление производством | 2 | 0 | 0 | https://resh.edu.ru/class/7/ |
| Итого по разделу | | 4 | | | |
| Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение | | | | | |
| 2.1 | Конструкторская документация | 2 | 0 | 1 | https://resh.edu.ru/class/7/ |
| 2.2 | Системы автоматизированного проектирования (САПР). Последовательность построения чертежа в САПР. Мир профессий | 6 | 0 | 1 | https://resh.edu.ru/class/7/ |
| Итого по разделу | | 8 | | | |
| Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование | | | | | |
| 3.1 | Модели и 3D- моделирование. Макетирование | 2 | 0 | 0 | https://resh.edu.ru/class/7/ |
| 3.2 | Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ | 4 | 0 | 0 | https://resh.edu.ru/class/7/ |
| 3.3 | Программа для редактирования готовых моделей. Основные приемы макетирования. Оценка качества макета. Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью | 4 | 0 | 0 | https://resh.edu.ru/class/7/ |
| Итого по разделу | | 10 | | | |
| Раздел 4. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов | | | | | |

| | | | | | |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|-----------|-------------------------------------------------------------------------|
| 4.1 | Технологии обработки композиционных материалов. Композиционные материалы | 4 | 0 | 2 | https://resh.edu.ru/class/7/ |
| 4.2 | Технологии механической обработки металлов с помощью станков | 4 | 0 | 0 | https://resh.edu.ru/class/7/ |
| 4.3 | Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и использование | 2 | 0 | 0 | https://resh.edu.ru/class/7/ |
| 4.4 | Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов. Мир профессий. Защита проекта | 4 | 0 | 2 | https://resh.edu.ru/class/7/ |
| 4.5 | Технологии обработки пищевых продуктов. Рыба и мясо в питании человека. Мир профессий | 6 | 0 | 6 | https://resh.edu.ru/class/7/ |
| 4.6 | Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда | 4 | 0 | 4 | https://resh.edu.ru/class/7/ |
| 4.7 | Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды | 2 | 0 | 1 | https://resh.edu.ru/class/7/ |
| Итого по разделу | | 26 | | | |
| Раздел 5. Робототехника | | | | | |
| 5.1 | Промышленные и бытовые роботы | 4 | 0 | 0 | https://resh.edu.ru/class/7/ |
| 5.2 | Алгоритмизация и программирование роботов | 4 | 0 | 0 | https://resh.edu.ru/class/7/ |
| 5.3 | Программирование управления роботизированными моделями | 6 | 0 | 0 | https://resh.edu.ru/class/7/ |
| 5.4 | Групповой робототехнический проект с использованием контроллера и электронных компонентов «Взаимодействие роботов». Мир профессий | 6 | 1 | 0 | https://resh.edu.ru/class/7/ |
| Итого по разделу | | 20 | | | |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 68 | 1 | 18 | |

**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 | 0 | https://resh.edu.ru/class/8/ |
| 1.2 | Производство и его виды | 1 | 0 | 0 | https://resh.edu.ru/class/8/ |
| 1.3 | Рынок труда. Функции рынка труда. Мир профессий | 2 | 0 | 0 | https://resh.edu.ru/class/8/ |
| Итого по разделу | | 4 | | | |
| Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение | | | | | |
| 2.1 | Технология построения трехмерных моделей и чертежей в САПР. Создание трехмерной модели в САПР. Мир профессий | 2 | 0 | 0 | https://resh.edu.ru/class/8/ |
| 2.2 | Технология построения чертежа в САПР на основе трехмерной модели | 2 | 0 | 1 | https://resh.edu.ru/class/8/ |
| Итого по разделу | | 4 | | | |
| Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование | | | | | |
| 3.1 | Прототипирование. 3D-моделирование как технология создания трехмерных моделей | 2 | 0 | 0 | https://resh.edu.ru/class/8/ |

| | | | | | |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|---|-------------------------------------------------------------------------|
| 3.2 | Прототипирование | 2 | 0 | 0 | https://resh.edu.ru/class/8/ |
| 3.3 | Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования | 2 | 0 | 0 | https://resh.edu.ru/class/8/ |
| 3.4 | Проектирование и изготовление прототипов реальных объектов с помощью 3D-принтера | 2 | 0 | 0 | https://resh.edu.ru/class/8/ |
| 3.5 | Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования. Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью. Защита проекта | 4 | 0 | 0 | https://resh.edu.ru/class/8/ |
| Итого по разделу | | 12 | | | |
| Раздел 4. Робототехника | | | | | |
| 4.1 | Автоматизация производства | 1 | 0 | 0 | https://resh.edu.ru/class/8/ |
| 4.2 | Подводные робототехнические системы | 1 | 0 | 0 | https://resh.edu.ru/class/8/ |
| 4.3 | Беспилотные летательные аппараты | 9 | 0 | 0 | https://resh.edu.ru/class/8/ |
| 4.4 | Групповой учебный проект по модулю «Робототехника» | 1 | 0 | 0 | https://resh.edu.ru/class/8/ |
| 4.5 | Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Выполнение проекта | 1 | 0 | 0 | https://resh.edu.ru/class/8/ |
| 4.6 | Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Защита проекта по | 1 | 1 | 0 | https://resh.edu.ru/class/8/ |

| | | | | | |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------|----|---|---|--|
| | робототехнике. Мир профессий, связанных с робототехникой | | | | |
| Итого по разделу | | 14 | | | |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 34 | 1 | 1 | |

**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. Мир профессий | 2 | 0 | 0 | https://resh.edu.ru/ |
| 1.2 | Бизнес-планирование. Технологическое предпринимательство | 2 | 0 | 1 | https://resh.edu.ru/ |
| Итого по разделу | | 4 | | | |
| Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение | | | | | |
| 2.1 | Технология построения объёмных моделей и чертежей в САПР | 2 | 0 | 0 | https://resh.edu.ru/ |
| 2.2 | Способы построения разрезов и сечений в САПР. Мир профессий | 2 | 0 | 0 | https://resh.edu.ru/ |
| Итого по разделу | | 4 | | | |
| Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование | | | | | |
| 3.1 | Аддитивные технологии. Создание моделей, сложных объектов | 7 | 0 | 0 | https://resh.edu.ru/ |

| | | | | | |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|----------|---------------------------------------------------------|
| 3.2 | Основы проектной деятельности | 4 | 0 | 0 | https://resh.edu.ru/ |
| 3.3 | Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-технологиями | 1 | 0 | 0 | https://resh.edu.ru/ |
| Итого по разделу | | 12 | | | |
| Раздел 4. Робототехника | | | | | |
| 4.1 | От робототехники к искусственному интеллекту | 1 | 0 | 0 | https://resh.edu.ru/ |
| 4.2 | Конструирование и программирование БЛА. Управление групповым взаимодействием роботов | 6 | 0 | 0 | https://resh.edu.ru/ |
| 4.3 | Система «Интернет вещей» | 1 | 0 | 1 | https://resh.edu.ru/ |
| 4.4 | Промышленный Интернет вещей | 1 | 0 | 1 | https://resh.edu.ru/ |
| 4.5 | Потребительский Интернет вещей | 1 | 0 | 1 | https://resh.edu.ru/ |
| 4.6 | Групповой учебно-технический проект по теме «Интернет вещей» | 3 | 0 | 2 | https://resh.edu.ru/ |
| 4.7 | Современные профессии в области робототехники, искусственного интеллекта, интернета вещей | 1 | 1 | 0 | https://resh.edu.ru/ |
| Итого по разделу | | 14 | | | |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 34 | 1 | 6 | |

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
5 КЛАСС**

| № п/п | Тема урока | Количество часов | | | Дата изучения | Электронные цифровые образовательные ресурсы |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------|------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | | |
| 1 | Технологии вокруг нас | 1 | 0 | 0 | 06.09.2024 | https://resh.edu.ru/class/5/ |
| 2 | Технологический процесс. Практическая работа «Анализ технологических операций» | 1 | 0 | 1 | 06.09.2024 | https://resh.edu.ru/class/5/ |
| 3 | Проекты и проектирование | 1 | 0 | 0 | 13.09.2024 | https://resh.edu.ru/class/5/ |
| 4 | Мини-проект «Разработка паспорта учебного проекта» | 1 | 0 | 0 | 13.09.2024 | https://resh.edu.ru/class/5/ |
| 5 | Основы графической грамоты. Практическая работа «Чтение графических изображений» | 1 | 0 | 1 | 20.09.2024 | https://resh.edu.ru/class/5/ |
| 6 | Практическая работа «Выполнение развёртки футляра» | 1 | 0 | 1 | 20.09.2024 | https://resh.edu.ru/class/5/ |
| 7 | Графические изображения | 1 | 0 | 0 | 27.09.2024 | https://resh.edu.ru/class/5/ |
| 8 | Практическая работа «Выполнение эскиза изделия» | 1 | 0 | 1 | 27.09.2024 | https://resh.edu.ru/class/5/ |
| 9 | Основные элементы графических изображений | 1 | 0 | 0 | 04.10.2024 | https://resh.edu.ru/class/5/ |
| 10 | Практическая работа «Выполнение чертёжного шрифта» | 1 | 0 | 1 | 04.10.2024 | https://resh.edu.ru/class/5/ |
| 11 | Правила построения чертежей. Практическая работа | 1 | 0 | 1 | 11.10.2024 | https://resh.edu.ru/class/5/ |

| | | | | | | |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|------------|-------------------------------------------------------------------------|
| | «Выполнение чертежа плоской детали (изделия)» | | | | | |
| 12 | Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда (чертёжник, картограф и др.) | 1 | 0 | 0 | 11.10.2024 | https://resh.edu.ru/class/5/ |
| 13 | Технология, ее основные составляющие. Бумага и её свойства. Практическая работа «Изучение свойств бумаги» | 1 | 0 | 1 | 18.10.2024 | https://resh.edu.ru/class/5/ |
| 14 | Производство бумаги, история и современные технологии. Практическая работа «Составление технологической карты выполнения изделия из бумаги» | 1 | 0 | 0 | 18.10.2024 | https://resh.edu.ru/class/5/ |
| 15 | Виды и свойства конструкционных материалов. Древесина. Практическая работа «Изучение свойств древесины» | 1 | 0 | 0 | 25.10.2024 | https://resh.edu.ru/class/5/ |
| 16 | Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины»: обоснование проекта, анализ ресурсов | 1 | 0 | 0 | 25.10.2024 | https://resh.edu.ru/class/5/ |
| 17 | Технология обработки древесины ручным инструментом | 1 | 0 | 0 | 08.11.2024 | https://resh.edu.ru/class/5/ |
| 18 | Выполнение проекта «Изделие из древесины»: выполнение технологических операций ручными инструментами | 1 | 0 | 0 | 08.11.2024 | https://resh.edu.ru/class/5/ |
| 19 | Технологии обработки древесины с использованием | 1 | 0 | 0 | 15.11.2024 | https://resh.edu.ru/class/5/ |

| | | | | | | |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|------------|-------------------------------------------------------------------------|
| | электрифицированного инструмента | | | | | |
| 20 | Выполнение проекта «Изделие из древесины»: выполнение технологических операций с использованием электрифицированного инструмента | 1 | 0 | 0 | 15.11.2024 | https://resh.edu.ru/class/5/ |
| 21 | Технологии отделки изделий из древесины. Декорирование древесины | 1 | 0 | 0 | 22.11.2024 | https://resh.edu.ru/class/5/ |
| 22 | Выполнение проекта «Изделие из древесины». Отделка изделия | 1 | 0 | 0 | 22.11.2024 | https://resh.edu.ru/class/5/ |
| 23 | Контроль и оценка качества изделий из древесины | 1 | 0 | 0 | 29.11.2024 | https://resh.edu.ru/class/5/ |
| 24 | Подготовка проекта «Изделие из древесины» к защите | 1 | 0 | 0 | 29.11.2024 | https://resh.edu.ru/class/5/ |
| 25 | Профессии, связанные с производством и обработкой древесины: столяр, плотник, резчик по дереву и др. | 1 | 0 | 0 | 06.12.2024 | https://resh.edu.ru/class/5/ |
| 26 | Защита и оценка качества проекта «Изделие из древесины» | 1 | 0 | 0 | 06.12.2024 | https://resh.edu.ru/class/5/ |
| 27 | Основы рационального питания. Пищевая ценность овощей. Технологии обработки овощей | 1 | 0 | 1 | 13.12.2024 | https://resh.edu.ru/class/5/ |
| 28 | Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека». Практическая работа «Разработка технологической карты проектного блюда из овощей» | 1 | 0 | 1 | 13.12.2024 | https://resh.edu.ru/class/5/ |

| | | | | | | |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 29 | Пищевая ценность круп. Технологии обработки круп. Практическая работа «Разработка технологической карты приготовления проектного блюда из крупы» | 1 | 0 | 1 | 20.12.2024 | https://resh.edu.ru/class/5/ |
| 30 | Пищевая ценность и технологии обработки яиц. Лабораторно-практическая работа «Определение доброкачественности яиц» | 1 | 0 | 1 | 20.12.2024 | https://resh.edu.ru/class/5/ |
| 31 | Кулинария. Кухня, санитарно-гигиенические требования к помещению кухни. Практическая работа «Чертёж кухни в масштабе 1 : 20» | 1 | 0 | 1 | 27.12.2024 | https://resh.edu.ru/class/5/ |
| 32 | Сервировка стола, правила этикета. Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека». Подготовка проекта к защите | 1 | 0 | 1 | 27.12.2024 | https://resh.edu.ru/class/5/ |
| 33 | Мир профессий. Профессии, связанные с производством и обработкой пищевых продуктов | 1 | 0 | 1 | 10.01.2025 | https://resh.edu.ru/class/5/ |
| 34 | Защита группового проекта «Питание и здоровье человека» | 1 | 0 | 1 | 10.01.2025 | https://resh.edu.ru/class/5/ |
| 35 | Текстильные материалы, получение свойства. Практическая работа «Определение направления нитей основы и утка, лицевой и изнаночной сторон» | 1 | 0 | 0 | 17.01.2025 | https://resh.edu.ru/class/5/ |

| | | | | | | |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 36 | Общие свойства текстильных материалов. Практическая работа «Изучение свойств тканей» | 1 | 0 | 1 | 17.01.2025 | https://resh.edu.ru/class/5/ |
| 37 | Швейная машина, ее устройство. Виды машинных швов | 1 | 0 | 1 | 24.01.2025 | https://resh.edu.ru/class/5/ |
| 38 | Практическая работа «Заправка верхней и нижней нитей машины. Выполнение прямых строчек» | 1 | 0 | 0 | 24.01.2025 | https://resh.edu.ru/class/5/ |
| 39 | Конструирование и изготовление швейных изделий | 1 | 0 | 1 | 31.01.2025 | https://resh.edu.ru/class/5/ |
| 40 | Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов»: обоснование проекта, анализ ресурсов | 1 | 0 | 1 | 31.01.2025 | https://resh.edu.ru/class/5/ |
| 41 | Чертеж выкроек швейного изделия | 1 | 0 | 1 | 07.02.2025 | https://resh.edu.ru/class/5/ |
| 42 | Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте: подготовка выкроек, раскрой изделия | 1 | 0 | 1 | 07.02.2025 | https://resh.edu.ru/class/5/ |
| 43 | Ручные и машинные швы. Швейные машинные работы | 1 | 0 | 1 | 14.02.2025 | https://resh.edu.ru/class/5/ |
| 44 | Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте: выполнение технологических операций по пошиву изделия | 1 | 0 | 1 | 14.02.2025 | https://resh.edu.ru/class/5/ |
| 45 | Оценка качества изготовления проектного швейного изделия | 1 | 0 | 1 | 21.02.2025 | https://resh.edu.ru/class/5/ |

| | | | | | | |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 46 | Подготовка проекта «Изделие из текстильных материалов» к защите | 1 | 0 | 1 | 21.02.2025 | https://resh.edu.ru/class/5/ |
| 47 | Мир профессий. Профессии, связанные со швейным производством: конструктор, технолог и др. | 1 | 0 | 0 | 28.02.2025 | https://resh.edu.ru/class/5/ |
| 48 | Защита проекта «Изделие из текстильных материалов» | 1 | 0 | 0 | 28.02.2025 | https://resh.edu.ru/class/5/ |
| 49 | Робототехника, сферы применения | 1 | 0 | 0 | 07.03.2025 | https://resh.edu.ru/class/5/ |
| 50 | Практическая работа «Мой робот-помощник» | 1 | 0 | 0 | 07.03.2025 | https://resh.edu.ru/class/5/ |
| 51 | Конструирование робототехнической модели | 1 | 0 | 0 | 14.03.2025 | https://resh.edu.ru/class/5/ |
| 52 | Практическая работа «Сортировка деталей конструктора» | 1 | 0 | 0 | 14.03.2025 | https://resh.edu.ru/class/5/ |
| 53 | Механическая передача, её виды | 1 | 0 | 0 | 21.03.2025 | https://resh.edu.ru/class/5/ |
| 54 | Практическая работа «Сборка модели с ременной или зубчатой передачей» | 1 | 0 | 0 | 21.03.2025 | https://resh.edu.ru/class/5/ |
| 55 | Электронные устройства: электродвигатель и контроллер | 1 | 0 | 0 | 04.04.2025 | https://resh.edu.ru/class/5/ |
| 56 | Практическая работа «Подключение мотора к контроллеру, управление вращением» | 1 | 0 | 0 | 04.04.2025 | https://resh.edu.ru/class/5/ |
| 57 | Алгоритмы. Роботы как исполнители | 1 | 0 | 0 | 11.04.2025 | https://resh.edu.ru/class/5/ |

| | | | | | | |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 58 | Практическая работа «Сборка модели робота, программирование мотора» | 1 | 0 | 0 | 11.04.2025 | https://resh.edu.ru/class/5/ |
| 59 | Датчики, функции, принцип работы | 1 | 0 | 0 | 18.04.2025 | https://resh.edu.ru/class/5/ |
| 60 | Практическая работа «Сборка модели робота, программирование датчика нажатия» | 1 | 0 | 1 | 18.04.2025 | https://resh.edu.ru/class/5/ |
| 61 | Создание кодов программ для двух датчиков нажатия | 1 | 0 | 0 | 25.04.2025 | https://resh.edu.ru/class/5/ |
| 62 | Практическая работа «Программирование модели робота с двумя датчиками нажатия» | 1 | 0 | 1 | 25.04.2025 | https://resh.edu.ru/class/5/ |
| 63 | Групповой творческий (учебный) проект по робототехнике (разработка модели с ременной или зубчатой передачей, датчиком нажатия): обоснование проекта | 1 | 0 | 1 | 16.05.2025 | https://resh.edu.ru/class/5/ |
| 64 | Определение этапов группового проекта по робототехнике. Сборка модели | 1 | 0 | 1 | 16.05.2025 | https://resh.edu.ru/class/5/ |
| 65 | Программирование модели робота. Оценка качества модели робота | 1 | 0 | 0 | 23.05.2025 | https://resh.edu.ru/class/5/ |
| 66 | Испытание модели робота. Подготовка проекта к защите | 1 | 0 | 0 | 23.05.2025 | https://resh.edu.ru/class/5/ |
| 67 | Защита проекта по робототехнике | 1 | 0 | 0 | 30.05.2025 | https://resh.edu.ru/class/5/ |
| 68 | Мир профессий в робототехнике: инженер по робототехнике, | 1 | 1 | 0 | 30.05.2025 | https://resh.edu.ru/class/5/ |

| | | | | | | |
|-------------------------------------|-----------------------------------|----|---|----|--|--|
| | проектировщик робототехники и др. | | | | | |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 68 | 1 | 29 | | |

6 КЛАСС

| № п/п | Тема урока | Количество часов | | | Дата изучения | Электронные цифровые образовательные ресурсы |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------|------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | | |
| 1 | Модели и моделирование. Инженерные профессии | 1 | 0 | 0 | 05.09.2024 | https://resh.edu.ru/class/6/ |
| 2 | Практическая работа «Выполнение эскиза модели технического устройства» | 1 | 0 | 1 | 05.09.2024 | https://resh.edu.ru/class/6/ |
| 3 | Машины и механизмы. Кинематические схемы | 1 | 0 | 0 | 12.09.2024 | https://resh.edu.ru/class/6/ |
| 4 | Практическая работа «Чтение кинематических схем машин и механизмов» | 1 | 0 | 0 | 12.09.2024 | https://resh.edu.ru/class/6/ |
| 5 | Чертеж. Геометрическое черчение | 1 | 0 | 0 | 19.09.2024 | https://resh.edu.ru/class/6/ |
| 6 | Практическая работа «Выполнение простейших геометрических построений с помощью чертежных инструментов и приспособлений» | 1 | 0 | 1 | 19.09.2024 | https://resh.edu.ru/class/6/ |
| 7 | Введение в компьютерную графику. Мир изображений | 1 | 0 | 0 | 26.09.2024 | |
| 8 | Практическая работа «Построение блок-схемы с помощью графических объектов» | 1 | 0 | 1 | 26.09.2024 | https://resh.edu.ru/class/6/ |
| 9 | Создание изображений в графическом редакторе | 1 | 0 | 0 | 03.10.2024 | |

| | | | | | | |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 10 | Практическая работа «Построение фигур в графическом редакторе» | 1 | 0 | 0 | 03.10.2024 | https://resh.edu.ru/class/6/ |
| 11 | Печатная продукция как результат компьютерной графики. Практическая работа «Создание печатной продукции в графическом редакторе» | 1 | 0 | 0 | 10.10.2024 | https://resh.edu.ru/class/6/ |
| 12 | Мир профессий. Профессии, связанные с компьютерной графикой: инженер-конструктор, архитектор, инженер-строитель и др. | 1 | 0 | 0 | 10.10.2024 | |
| 13 | Металлы и сплавы. Свойства металлов и сплавов | 1 | 0 | 0 | 17.10.2024 | https://resh.edu.ru/class/6/ |
| 14 | Практическая работа «Свойства металлов и сплавов» | 1 | 0 | 1 | 17.10.2024 | https://resh.edu.ru/class/6/ |
| 15 | Технологии обработки тонколистового металла | 1 | 0 | 0 | 24.10.2024 | |
| 16 | Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из металла»: обоснование проекта, анализ ресурсов | 1 | 0 | 0 | 24.10.2024 | https://resh.edu.ru/class/6/ |
| 17 | Технологические операции: резание, гибка тонколистового металла и проволоки | 1 | 0 | 0 | 07.11.2024 | https://resh.edu.ru/class/6/ |
| 18 | Выполнение проекта «Изделие из металла» по технологической карте: выполнение технологических операций ручными инструментами | 1 | 0 | 0 | 07.11.2024 | https://resh.edu.ru/class/6/ |

| | | | | | | |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 19 | Технологии получения отверстий в заготовках из металла. Сверление | 1 | 0 | 0 | 14.11.2024 | |
| 20 | Выполнение проекта «Изделие из металла» по технологической карте: сверление, пробивание отверстий и другие технологические операции | 1 | 0 | 0 | 14.11.2024 | https://resh.edu.ru/class/6/ |
| 21 | Технологии сборки изделий из тонколистового металла и проволоки | 1 | 0 | 0 | 21.11.2024 | https://resh.edu.ru/class/6/ |
| 22 | Выполнение проекта «Изделие из металла» по технологической карте: изготовление и сборка проектного изделия | 1 | 0 | 0 | 21.11.2024 | |
| 23 | Контроль и оценка качества изделия из металла | 1 | 0 | 0 | 28.11.2024 | https://resh.edu.ru/class/6/ |
| 24 | Оценка качества проектного изделия из металла | 1 | 0 | 0 | 28.11.2024 | |
| 25 | Профессии, связанные с производством и обработкой металлов: фрезеровщик, слесарь, токарь и др. | 1 | 0 | 0 | 05.12.2024 | https://resh.edu.ru/class/6/ |
| 26 | Защита проекта «Изделие из металла» | 1 | 0 | 0 | 05.12.2024 | https://resh.edu.ru/class/6/ |
| 27 | Основы рационального питания: молоко и молочные продукты | 1 | 0 | 0 | 12.12.2024 | |
| 28 | Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»: обоснование проекта, анализ ресурсов | 1 | 0 | 0 | 12.12.2024 | |

| | | | | | | |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 29 | Технологии приготовления блюд из молока. Лабораторно-практическая работа «Определение качества молочных продуктов органолептическим способом» | 1 | 0 | 1 | 19.12.2024 | https://resh.edu.ru/class/6/ |
| 30 | Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»: выполнение проекта, разработка технологических карт | 1 | 0 | 0 | 19.12.2024 | |
| 31 | Технологии приготовления разных видов теста | 1 | 0 | 0 | 26.12.2024 | https://resh.edu.ru/class/6/ |
| 32 | Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов». Практическая работа «Составление технологической карты блюда для проекта» | 1 | 0 | 0 | 26.12.2024 | https://resh.edu.ru/class/6/ |
| 33 | Профессии кондитер, хлебопек | 1 | 0 | 0 | 09.01.2025 | |
| 34 | Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов» | 1 | 0 | 0 | 09.01.2025 | |
| 35 | Одежда. Мода и стиль. Профессии, связанные с производством одежды: модельер одежды, закройщик, швея и др. Практическая работа «Определение стиля в одежде» | 1 | 0 | 0 | 16.01.2025 | https://resh.edu.ru/class/6/ |
| 36 | Уход за одеждой. Практическая работа «Уход за одеждой» | 1 | 0 | 0 | 16.01.2025 | https://resh.edu.ru/class/6/ |

| | | | | | | |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 37 | Современные текстильные материалы. Сравнение свойств тканей. Практическая работа «Составление характеристик современных текстильных материалов» | 1 | 0 | 0 | 23.01.2025 | |
| 38 | Выбор ткани для швейного изделия (одежды) с учетом его эксплуатации. Практическая работа «Сопоставление свойств материалов и способа эксплуатации швейного изделия» | 1 | 0 | 0 | 23.01.2025 | https://resh.edu.ru/class/6/ |
| 39 | Машинные швы. Регуляторы швейной машины. Практическая работа «Выполнение образцов двойных швов» | 1 | 0 | 0 | 30.01.2025 | https://resh.edu.ru/class/6/ |
| 40 | Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»: обоснование проекта, анализ ресурсов | 1 | 0 | 0 | 30.01.2025 | https://resh.edu.ru/class/6/ |
| 41 | Швейные машинные работы. Раскрой проектного изделия | 1 | 0 | 0 | 06.02.2025 | |
| 42 | Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» | 1 | 0 | 0 | 06.02.2025 | |
| 43 | Швейные машинные работы. Пошив швейного изделия | 1 | 0 | 0 | 13.02.2025 | https://resh.edu.ru/class/6/ |
| 44 | Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»: выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия | 1 | 0 | 0 | 13.02.2025 | https://resh.edu.ru/class/6/ |

| | | | | | | |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 45 | Декоративная отделка швейных изделий | 1 | 0 | 0 | 20.02.2025 | https://resh.edu.ru/class/6/ |
| 46 | Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»: выполнение технологических операций по отделке изделия | 1 | 0 | 0 | 20.02.2025 | https://resh.edu.ru/class/6/ |
| 47 | Оценка качества проектного швейного изделия | 1 | 0 | 0 | 27.02.2025 | https://resh.edu.ru/class/6/ |
| 48 | Защита проекта «Изделие из текстильных материалов» | 1 | 0 | 0 | 27.02.2025 | |
| 49 | Мобильная робототехника. Транспортные роботы | 1 | 0 | 0 | 06.03.2025 | https://resh.edu.ru/class/6/ |
| 50 | Практическая работа «Характеристика транспортного робота» | 1 | 0 | 1 | 06.03.2025 | https://resh.edu.ru/class/6/ |
| 51 | Простые модели роботов с элементами управления | 1 | 0 | 0 | 13.03.2025 | |
| 52 | Практическая работа «Конструирование робота. Программирование поворотов робота» | 1 | 0 | 0 | 13.03.2025 | |
| 53 | Роботы на колёсном ходу | 1 | 0 | 0 | 20.03.2025 | https://resh.edu.ru/class/6/ |
| 54 | Практическая работа «Сборка робота и программирование нескольких светодиодов» | 1 | 0 | 1 | 20.03.2025 | |
| 55 | Датчики расстояния, назначение и функции | 1 | 0 | 0 | 03.04.2025 | https://resh.edu.ru/class/6/ |
| 56 | Практическая работа «Программирование работы датчика расстояния» | 1 | 0 | 1 | 03.04.2025 | https://resh.edu.ru/class/6/ |

| | | | | | | |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 57 | Датчики линии, назначение и функции | 1 | 0 | 0 | 10.04.2025 | https://resh.edu.ru/class/6/ |
| 58 | Практическая работа «Программирование работы датчика линии» | 1 | 0 | 0 | 10.04.2025 | |
| 59 | Программирование моделей роботов в компьютерно-управляемой среде | 1 | 0 | 0 | 17.04.2025 | https://resh.edu.ru/class/6/ |
| 60 | Практическая работа «Программирование модели транспортного робота» | 1 | 0 | 1 | 17.04.2025 | https://resh.edu.ru/class/6/ |
| 61 | Сервомотор, назначение, применение в моделях роботов | 1 | 0 | 0 | 24.04.2025 | |
| 62 | Практическая работа «Управление несколькими сервомоторами» | 1 | 0 | 1 | 24.04.2025 | https://resh.edu.ru/class/6/ |
| 63 | Движение модели транспортного робота | 1 | 0 | 0 | 15.05.2025 | |
| 64 | Практическая работа «Проведение испытания, анализ разработанных программ» | 1 | 0 | 0 | 15.05.2025 | |
| 65 | Групповой учебный проект по робототехнике (модель транспортного робота): обоснование проекта, анализ ресурсов, разработка модели | 1 | 0 | 0 | 22.05.2025 | https://resh.edu.ru/class/6/ |
| 66 | Групповой учебный проект по робототехнике. Сборка и программирование модели робота | 1 | 0 | 0 | 22.05.2025 | |
| 67 | Подготовка проекта к защите. Испытание модели робота | 1 | 0 | 0 | | https://resh.edu.ru/class/6/ |

| | | | | | | |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|----|--|--|
| 68 | Защита проекта по робототехнике. Мир профессий. Профессии в области робототехники: мобильный робототехник, робототехник в машиностроении и др. | 1 | 1 | 0 | | |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 68 | 1 | 10 | | |

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

| № п/п | Тема урока | Количество часов | | | Дата изучения | Электронные цифровые образовательные ресурсы |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------|------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | | |
| 1 | Дизайн и технологии. Мир профессий. Профессии, связанные с дизайном | 1 | 0 | 0 | 06.09.2024 | https://resh.edu.ru/class/7/ |
| 2 | Практическая работа «Разработка дизайн-проекта изделия на основе мотивов народных промыслов (по выбору)» | 1 | 0 | 1 | 06.09.2024 | https://resh.edu.ru/class/7/ |
| 3 | Цифровые технологии на производстве. Управление производством | 1 | 0 | 0 | 13.09.2024 | https://resh.edu.ru/class/7/ |
| 4 | Практическая работа «Применение цифровых технологий на производстве (по выбору)» | 1 | 0 | 1 | 13.09.2024 | https://resh.edu.ru/class/7/ |
| 5 | Конструкторская документация. Сборочный чертеж | 1 | 0 | 0 | 20.09.2024 | https://resh.edu.ru/class/7/ |
| 6 | Правила чтения сборочных чертежей. Практическая работа «Чтение сборочного чертежа» | 1 | 0 | 0 | 20.09.2024 | https://resh.edu.ru/class/7/ |
| 7 | Системы автоматизированного проектирования (САПР) | 1 | 0 | 0 | 27.09.2024 | https://resh.edu.ru/class/7/ |
| 8 | Практическая работа «Создание чертежа в САПР» | 1 | 0 | 0 | 27.09.2024 | https://resh.edu.ru/class/7/ |
| 9 | Построение геометрических фигур в САПР | 1 | 0 | 0 | 04.10.2024 | https://resh.edu.ru/class/7/ |

| | | | | | | |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 10 | Практическая работа «Построение геометрических фигур в чертежном редакторе» | 1 | 0 | 0 | 04.10.2024 | https://resh.edu.ru/class/7/ |
| 11 | Построение чертежа детали в САПР. Практическая работа «Выполнение сборочного чертежа» | 1 | 0 | 0 | 11.10.2024 | https://resh.edu.ru/class/7/ |
| 12 | Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда: дизайнер шрифта, дизайнер-визуализатор, промышленный дизайнер и др. | 1 | 0 | 0 | 11.10.2024 | https://resh.edu.ru/class/7/ |
| 13 | Виды и свойства, назначение моделей. 3D-моделирование и макетирование | 1 | 0 | 0 | 18.10.2024 | https://resh.edu.ru/class/7/ |
| 14 | Типы макетов. Практическая работа «Выполнение эскиза макета (по выбору)» | 1 | 0 | 0 | 18.10.2024 | https://resh.edu.ru/class/7/ |
| 15 | Развертка деталей макета. Разработка графической документации | 1 | 0 | 0 | 25.10.2024 | https://resh.edu.ru/class/7/ |
| 16 | Практическая работа «Черчение развертки» | 1 | 0 | 1 | 25.10.2024 | https://resh.edu.ru/class/7/ |
| 17 | Объемные модели. Инструменты создания трехмерных моделей | 1 | 0 | 0 | 08.11.2024 | https://resh.edu.ru/class/7/ |
| 18 | Практическая работа «Создание объемной модели макета, развертки» | 1 | 0 | 1 | 08.11.2024 | https://resh.edu.ru/class/7/ |
| 19 | Редактирование модели с помощью компьютерной программы | 1 | 0 | 0 | 15.11.2024 | https://resh.edu.ru/class/7/ |

| | | | | | | |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 20 | Практическая работа «Редактирование чертежа модели» | 1 | 0 | 1 | 15.11.2024 | https://resh.edu.ru/class/7/ |
| 21 | Основные приемы макетирования. Профессии, связанные с 3D-печатью: макетчик, моделлер, инженер 3D-печати и др. | 1 | 0 | 0 | 22.11.2024 | https://resh.edu.ru/class/7/ |
| 22 | Оценка качества макета. Практическая работа «Сборка деталей макета». | 1 | 0 | 1 | 22.11.2024 | https://resh.edu.ru/class/7/ |
| 23 | Классификация конструкционных материалов. Композиционные материалы | 1 | 0 | 1 | 29.11.2024 | https://resh.edu.ru/class/7/ |
| 24 | Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»: обоснование проекта, анализ ресурсов | 1 | 0 | 0 | 29.11.2024 | https://resh.edu.ru/class/7/ |
| 25 | Технологии механической обработки конструкционных материалов с помощью технологического оборудования | 1 | 0 | 0 | 06.12.2024 | https://resh.edu.ru/class/7/ |
| 26 | Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»: разработка технологической карты | 1 | 0 | 0 | 06.12.2024 | https://resh.edu.ru/class/7/ |
| 27 | Технологии механической обработки металлов с помощью станков | 1 | 0 | 0 | 13.12.2024 | https://resh.edu.ru/class/7/ |
| 28 | Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных | 1 | 0 | 0 | 13.12.2024 | https://resh.edu.ru/class/7/ |

| | | | | | | |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|------------|-------------------------------------------------------------------------|
| | материалов» по технологической карте: сборка конструкции | | | | | |
| 29 | Резьба и резьбовые соединения. Способы нарезания резьбы | 1 | 0 | 0 | 20.12.2024 | https://resh.edu.ru/class/7/ |
| 30 | Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» по технологической карте | 1 | 0 | 0 | 20.12.2024 | https://resh.edu.ru/class/7/ |
| 31 | Пластмассы. Способы обработки и отделки изделий из пластмассы | 1 | 0 | 0 | 27.12.2024 | https://resh.edu.ru/class/7/ |
| 32 | Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» по технологической карте: выполнение отделочных работ | 1 | 0 | 0 | 27.12.2024 | https://resh.edu.ru/class/7/ |
| 33 | Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов. Оценка себестоимости изделия | 1 | 0 | 0 | 10.01.2025 | https://resh.edu.ru/class/7/ |
| 34 | Подготовка проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» к защите | 1 | 0 | 0 | 10.01.2025 | https://resh.edu.ru/class/7/ |
| 35 | Защита проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» | 1 | 0 | 0 | 17.01.2025 | https://resh.edu.ru/class/7/ |
| 36 | Профессии в области получения и применения современных материалов, наноматериалов: нанотехнолог, наноинженер, инженер по нанoeлектронике и др. | 1 | 0 | 0 | 17.01.2025 | https://resh.edu.ru/class/7/ |

| | | | | | | |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 37 | Рыба, морепродукты в питании человека. Лабораторно-практическая работа «Определение качества рыбных консервов» | 1 | 0 | 1 | 24.01.2025 | https://resh.edu.ru/class/7/ |
| 38 | Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»: обоснование проекта, анализ ресурсов. Практическая работа «Составление технологической карты проектного блюда из рыбы» | 1 | 0 | 1 | 24.01.2025 | https://resh.edu.ru/class/7/ |
| 39 | Мясо животных, мясо птицы в питании человека | 1 | 0 | 0 | 31.01.2025 | https://resh.edu.ru/class/7/ |
| 40 | Выполнение проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов». Практическая работа «Технологическая карта проектного блюда из мяса» | 1 | 0 | 0 | 31.01.2025 | https://resh.edu.ru/class/7/ |
| 41 | Мир профессий. Профессии повар, технолог общественного питания, их востребованность на рынке труда | 1 | 0 | 1 | 07.02.2025 | https://resh.edu.ru/class/7/ |
| 42 | Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов» | 1 | 0 | 1 | 07.02.2025 | https://resh.edu.ru/class/7/ |
| 43 | Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда | 1 | 0 | 1 | 14.02.2025 | https://resh.edu.ru/class/7/ |
| 44 | Практическая работа «Конструирование плечевой одежды (на основе туники)» | 1 | 0 | 1 | 14.02.2025 | https://resh.edu.ru/class/7/ |

| | | | | | | |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 45 | Чертёж выкроек швейного изделия | 1 | 0 | 1 | 21.02.2025 | https://resh.edu.ru/class/7/ |
| 46 | Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву изделия, отделке изделия (по выбору обучающихся) | 1 | 0 | 1 | 21.02.2025 | https://resh.edu.ru/class/7/ |
| 47 | Оценка качества швейного изделия | 1 | 0 | 0 | 28.02.2025 | https://resh.edu.ru/class/7/ |
| 48 | Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды: дизайнер одежды, конструктор и др. | 1 | 0 | 0 | 28.02.2025 | https://resh.edu.ru/class/7/ |
| 49 | Промышленные роботы, их классификация, назначение, использование | 1 | 0 | 0 | 07.03.2025 | https://resh.edu.ru/class/7/ |
| 50 | Практическая работа «Использование операторов ввода-вывода в визуальной среде программирования» | 1 | 0 | 0 | 07.03.2025 | https://resh.edu.ru/class/7/ |
| 51 | Конструирование моделей роботов. Управление роботами | 1 | 0 | 0 | 14.03.2025 | https://resh.edu.ru/class/7/ |
| 52 | Практическая работа «Разработка конструкции робота» | 1 | 0 | 0 | 14.03.2025 | https://resh.edu.ru/class/7/ |
| 53 | Алгоритмическая структура «Цикл» | 1 | 0 | 0 | 21.03.2025 | https://resh.edu.ru/class/7/ |
| 54 | Практическая работа «Составление цепочки команд» | 1 | 0 | 0 | 21.03.2025 | https://resh.edu.ru/class/7/ |
| 55 | Алгоритмическая структура «Ветвление» | 1 | 0 | 0 | 04.04.2025 | https://resh.edu.ru/class/7/ |
| 56 | Практическая работа «Применение основных алгоритмических структур. | 1 | 0 | 0 | 04.04.2025 | https://resh.edu.ru/class/7/ |

| | | | | | | |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|------------|-------------------------------------------------------------------------|
| | Контроль движения при помощи датчиков» | | | | | |
| 57 | Каналы связи | 1 | 0 | 0 | 11.04.2025 | https://resh.edu.ru/class/7/ |
| 58 | Практическая работа: «Программирование дополнительных механизмов» | 1 | 0 | 0 | 11.04.2025 | https://resh.edu.ru/class/7/ |
| 59 | Дистанционное управление | 1 | 0 | 0 | 18.04.2025 | https://resh.edu.ru/class/7/ |
| 60 | Практическая работа «Программирование пульта дистанционного управления. Дистанционное управление роботами» | 1 | 0 | 0 | 18.04.2025 | https://resh.edu.ru/class/7/ |
| 61 | Взаимодействие нескольких роботов | 1 | 0 | 0 | 25.04.2025 | https://resh.edu.ru/class/7/ |
| 62 | Практическая работа: «Программирование роботов для совместной работы. Выполнение общей задачи» | 1 | 0 | 0 | 25.04.2025 | https://resh.edu.ru/class/7/ |
| 63 | Групповой робототехнический проект с использованием контроллера и электронных компонентов «Взаимодействие роботов»: обоснование проекта, анализ ресурсов | 1 | 0 | 0 | 16.05.2025 | https://resh.edu.ru/class/7/ |
| 64 | Выполнение учебного проекта «Взаимодействие роботов»: разработка конструкции, сборка | 1 | 0 | 0 | 16.05.2025 | https://resh.edu.ru/class/7/ |
| 65 | Выполнение учебного проекта «Взаимодействие роботов»: программирование | 1 | 0 | 0 | 23.05.2025 | https://resh.edu.ru/class/7/ |

| | | | | | | |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|----|------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 66 | Выполнение учебного проекта «Взаимодействие роботов»: тестирование роботов, подготовка к защите проекта | 1 | 0 | 0 | 23.05.2025 | https://resh.edu.ru/class/7/ |
| 67 | Защита учебного проекта «Взаимодействие роботов» | 1 | 0 | 0 | 30.05.2025 | https://resh.edu.ru/class/7/ |
| 68 | Мир профессий. Профессии в области робототехники: инженер–робототехник, инженер-электроник, инженер-мехатроник. инженер-электротехник, программист- робототехник и др. | 1 | 1 | 0 | 30.05.2025 | https://resh.edu.ru/class/7/ |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 68 | 1 | 15 | | |

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
8 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)**

| № п/п | Тема урока | Количество часов | | | Дата изучения | Электронные цифровые образовательные ресурсы |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------|------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | | |
| 1 | Управление в экономике и производстве | 1 | 0 | 0 | 06.09.2024 | https://resh.edu.ru/class/8/ |
| 2 | Инновации на производстве. Инновационные предприятия | 1 | 0 | 0 | 13.09.2024 | https://resh.edu.ru/class/8/ |
| 3 | Рынок труда. Трудовые ресурсы | 1 | 0 | 0 | 20.09.2024 | https://resh.edu.ru/class/8/ |
| 4 | Мир профессий. Профорientационный групповой проект «Мир профессий» | 1 | 0 | 0 | 27.09.2024 | https://resh.edu.ru/class/8/ |
| 5 | Технология построения трехмерных моделей в САПР. Современные компетенции, востребованные в сфере компьютерной графики и черчения, востребованные на рынке труда: рендер-артист (визуализатор), дизайнер и др. | 1 | 0 | 0 | 04.10.2024 | https://resh.edu.ru/class/8/ |
| 6 | Модели и моделирование в САПР. Практическая работа «Создание трехмерной модели в САПР» | 1 | 0 | 0 | 11.10.2024 | https://resh.edu.ru/class/8/ |

| | | | | | | |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 7 | Построение чертежа в САПР | 1 | 0 | 0 | 18.10.2024 | https://resh.edu.ru/class/8/ |
| 8 | Практическая работа «Построение чертежа на основе трехмерной модели» | 1 | 0 | 1 | 25.10.2024 | https://resh.edu.ru/class/8/ |
| 9 | Прототипирование. Сферы применения | 1 | 0 | 0 | 08.11.2024 | https://resh.edu.ru/class/8/ |
| 10 | Технологии создания визуальных моделей. Практическая работа «Инструменты программного обеспечения для создания и печати 3D-моделей» | 1 | 0 | 0 | 15.11.2024 | https://resh.edu.ru/class/8/ |
| 11 | Виды прототипов. Технология 3D-печати | 1 | 0 | 0 | 22.11.2024 | https://resh.edu.ru/class/8/ |
| 12 | Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору))»: обоснование проекта, анализ ресурсов | 1 | 0 | 0 | 29.11.2024 | https://resh.edu.ru/class/8/ |
| 13 | Классификация 3D-принтеров. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору))»: выполнение эскиза проектного изделия | 1 | 0 | 0 | 06.12.2024 | https://resh.edu.ru/class/8/ |

| | | | | | | |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 14 | 3D-принтер, устройство, использование для создания прототипов. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору))»: выполнение проекта | 1 | 0 | 0 | 13.12.2024 | https://resh.edu.ru/class/8/ |
| 15 | Настройка 3D-принтера и печать прототипа. Основные ошибки в настройках слайсера | 1 | 0 | 0 | 20.12.2024 | https://resh.edu.ru/class/8/ |
| 16 | Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору))»: выполнение проекта | 1 | 0 | 0 | 27.12.2024 | https://resh.edu.ru/class/8/ |
| 17 | Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору))»: подготовка к защите | 1 | 0 | 0 | 10.01.2025 | https://resh.edu.ru/class/8/ |
| 18 | Контроль качества и постобработка распечатанных деталей | 1 | 0 | 0 | 17.01.2025 | https://resh.edu.ru/class/8/ |
| 19 | Подготовка проекта «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору))» к защите | 1 | 0 | 0 | 24.01.2025 | https://resh.edu.ru/class/8/ |
| 20 | Профессии, связанные с 3D-печатью, прототипированием: | 1 | 0 | 0 | 31.01.2025 | https://resh.edu.ru/class/8/ |

| | | | | | | |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|------------|-------------------------------------------------------------------------|
| | специалист в области аддитивных технологий оператор 3D-печати, инженер 3D-печати и др. Защита проекта «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору))» | | | | | |
| 21 | Автоматизация производства. Практическая работа «Робототехника. Автоматизация в промышленности и быту (по выбору). Идеи для проекта» | 1 | 0 | 0 | 07.02.2025 | https://resh.edu.ru/class/8/ |
| 22 | Подводные робототехнические системы. Практическая работа «Использование подводных роботов. Идеи для проекта» | 1 | 0 | 0 | 14.02.2025 | https://resh.edu.ru/class/8/ |
| 23 | Беспилотные воздушные суда. История развития беспилотного авиационного | 1 | 0 | 0 | 21.02.2025 | https://resh.edu.ru/class/8/ |
| 24 | Аэродинамика БЛА | 1 | 0 | 0 | 28.02.2025 | https://resh.edu.ru/class/8/ |
| 25 | Конструкция БЛА | 1 | 0 | 0 | 07.03.2025 | https://resh.edu.ru/class/8/ |
| 26 | Электронные компоненты и системы управления БЛА | 1 | 0 | 0 | 14.03.2025 | https://resh.edu.ru/class/8/ |
| 27 | Конструирование мультикоптерных аппаратов | 1 | 0 | 0 | 21.03.2025 | https://resh.edu.ru/class/8/ |
| 28 | Глобальные и локальные системы позиционирования | 1 | 0 | 0 | 04.04.2025 | https://resh.edu.ru/class/8/ |

| | | | | | | |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|---|------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 29 | Теория ручного управления беспилотным воздушным судном | 1 | 0 | 0 | 11.04.2025 | https://resh.edu.ru/class/8/ |
| 30 | Практика ручного управления беспилотным воздушным судном | 1 | 0 | 0 | 18.04.2025 | https://resh.edu.ru/class/8/ |
| 31 | Области применения беспилотных авиационных систем. Практическая работа «БЛА в повседневной жизни. Идеи для проекта» | 1 | 0 | 0 | 25.04.2025 | https://resh.edu.ru/class/8/ |
| 32 | Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Разработка учебного проекта по робототехнике | 1 | 0 | 0 | 16.05.2025 | https://resh.edu.ru/class/8/ |
| 33 | Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Выполнение проекта | 1 | 0 | 0 | 23.05.2025 | https://resh.edu.ru/class/8/ |
| 34 | Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Защита проекта. Мир профессий в робототехнике: инженер-изобретатель, конструктор БЛА, оператор БЛА, сервисный инженер-робототехник и др. | 1 | 1 | 0 | 30.05.2025 | https://resh.edu.ru/class/8/ |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 34 | 1 | 1 | | |

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
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. Практическая работа «Мозговой штурм» на тему: открытие собственного предприятия (дела)» | 1 | 0 | 1 | 06.09.2024 | https://resh.edu.ru/ |
| 2 | Предпринимательская деятельность. Практическая работа «Анализ предпринимательской среды» | 1 | 0 | 1 | 13.09.2024 | https://resh.edu.ru/ |
| 3 | Бизнес-планирование. Практическая работа «Разработка бизнес-плана» | 1 | 0 | 1 | 20.09.2024 | https://resh.edu.ru/ |
| 4 | Технологическое предпринимательство. Практическая работа «Идеи для технологического предпринимательства» | 1 | 0 | 1 | 27.09.2024 | https://resh.edu.ru/ |
| 5 | Технология создания объемных моделей в САПР | 1 | 0 | 0 | 04.10.2024 | https://resh.edu.ru/ |
| 6 | Практическая работа «Выполнение трехмерной объемной модели изделия в САПР» | 1 | 0 | 0 | 11.10.2024 | https://resh.edu.ru/ |
| 7 | Построение чертежей с использованием разрезов и сечений в САПР. Практическая работа «Выполнение чертежа с использованием разрезов и сечений в САПР» | 1 | 0 | 0 | 18.10.2024 | https://resh.edu.ru/ |

| | | | | | | |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|------------|---------------------------------------------------------|
| 8 | Профессии, связанные с изучаемыми технологиями, проектированием с использованием САПР, их востребованность на рынке труда: архитектурный визуализатор, урбанист, UX-дизайнер и др. | 1 | 0 | 0 | 25.10.2024 | https://resh.edu.ru/ |
| 9 | Аддитивные технологии. Современные технологии обработки материалов и прототипирование | 1 | 0 | 0 | 08.11.2024 | https://resh.edu.ru/ |
| 10 | Аддитивные технологии. Области применения трёхмерного сканирования | 1 | 0 | 0 | 15.11.2024 | https://resh.edu.ru/ |
| 11 | Технологии обратного проектирования | 1 | 0 | 0 | 22.11.2024 | https://resh.edu.ru/ |
| 12 | Моделирование технологических узлов манипулятора робота в программе компьютерного трехмерного проектирования | 1 | 0 | 0 | 29.11.2024 | https://resh.edu.ru/ |
| 13 | Моделирование сложных объектов | 1 | 0 | 0 | 06.12.2024 | https://resh.edu.ru/ |
| 14 | Этапы аддитивного производства. Основные настройки для выполнения печати на 3D-принтере | 1 | 0 | 0 | 13.12.2024 | https://resh.edu.ru/ |
| 15 | Этапы аддитивного производства. Подготовка к печати. Печать 3D-модели | 1 | 0 | 0 | 20.12.2024 | https://resh.edu.ru/ |
| 16 | Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: обоснование проекта, разработка проекта | 1 | 0 | 0 | 27.12.2024 | https://resh.edu.ru/ |
| 17 | Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D- | 1 | 0 | 0 | 10.01.2025 | https://resh.edu.ru/ |

| | | | | | | |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|------------|---------------------------------------------------------|
| | моделирование, прототипирование, макетирование»: выполнение проекта | | | | | |
| 18 | Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: подготовка проекта к защите | 1 | 0 | 0 | 17.01.2025 | https://resh.edu.ru/ |
| 19 | Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: защита проекта | 1 | 0 | 0 | 24.01.2025 | https://resh.edu.ru/ |
| 20 | Профессии, связанные с 3D-технологиями в современном производстве: их востребованность на рынке труда: 3D-дизайнер оператор (инженер) строительного 3D-принтера, 3D-кондитер, 3D-повар и др. | 1 | 0 | 0 | 31.01.2025 | https://resh.edu.ru/ |
| 21 | От робототехники к искусственному интеллекту. Практическая работа. «Анализ направлений применения искусственного интеллекта» | 1 | 0 | 0 | 07.02.2025 | https://resh.edu.ru/ |
| 22 | Моделирование и конструирование автоматизированных и роботизированных систем | 1 | 0 | 0 | 14.02.2025 | https://resh.edu.ru/ |
| 23 | Системы управления от третьего и первого лица | 1 | 0 | 0 | 21.02.2025 | https://resh.edu.ru/ |
| 24 | Практическая работа «Визуальное ручное управление БЛА» | 1 | 0 | 0 | 28.02.2025 | https://resh.edu.ru/ |
| 25 | Компьютерное зрение в робототехнических системах | 1 | 0 | 0 | 07.03.2025 | https://resh.edu.ru/ |
| 26 | Управление групповым взаимодействием роботов | 1 | 0 | 0 | 14.03.2025 | https://resh.edu.ru/ |

| | | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|---|------------|---------------------------------------------------------|
| 27 | Практическая работа «Взаимодействие БЛА» | 1 | 0 | 0 | 21.03.2025 | https://resh.edu.ru/ |
| 28 | Система «Интернет вещей». Практическая работа «Создание системы умного освещения» | 1 | 0 | 0 | 04.04.2025 | https://resh.edu.ru/ |
| 29 | Промышленный Интернет вещей. Практическая работа «Система умного полива» | 1 | 0 | 0 | 11.04.2025 | https://resh.edu.ru/ |
| 30 | Потребительский Интернет вещей. Практическая работа «Модель системы безопасности в Умном доме» | 1 | 0 | 0 | 18.04.2025 | https://resh.edu.ru/ |
| 31 | Групповой учебно-технический проект по теме «Интернет вещей»: разработка проекта | 1 | 0 | 1 | 25.04.2025 | https://resh.edu.ru/ |
| 32 | Групповой учебно-технический проект по теме «Интернет вещей»: подготовка проекта к защите | 1 | 0 | 1 | 16.05.2025 | https://resh.edu.ru/ |
| 33 | Групповой учебно-технический проект по теме «Интернет вещей»: презентация и защита проекта | 1 | 0 | 0 | 23.05.2025 | https://resh.edu.ru/ |
| 34 | Современные профессии в области робототехники, искусственного интеллекта, Интернета вещей: инженер-разработчик в области Интернета вещей, аналитик Интернета вещей, проектировщик инфраструктуры умного дома и др. | 1 | 1 | 0 | 30.05.2025 | https://resh.edu.ru/ |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 34 | 1 | 6 | | |

СИСТЕМА ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ЗНАНИЙ

Результаты, необходимые для оценивания, приводятся в блоках к каждому разделу учебной программы. Они описывают примерный круг учебно-познавательных и учебно-практических задач, который предъявляется обучающимся в ходе изучения каждого раздела программы.

Планируемые результаты, ориентируют пользователя в том, какие уровни освоения учебных действий с изучаемым опорным учебным материалом ожидаются от обучающихся. Критериями отбора данных результатов служат: их значимость для решения основных задач образования на данной ступени и необходимость для последующего обучения, а также потенциальная возможность их достижения большинством обучающихся — как минимум, на уровне, характеризующем исполнительскую компетентность обучающихся. В него включается такой круг учебных задач, построенных на опорном учебном материале, овладение которыми принципиально необходимо для успешного обучения и социализации, и которые в принципе могут быть освоены подавляющим большинством обучающихся при условии специальной целенаправленной работы учителя.

Достижение планируемых результатов, **выносится на итоговую оценку**, которая может осуществляться как в ходе обучения (с помощью накопленной оценки, или портфеля достижений), так и в конце обучения, в том числе в форме государственной итоговой аттестации. Оценка достижения планируемых результатов этого блока на уровне, характеризующем исполнительскую компетентность учащихся, ведется с помощью заданий базового уровня, а на уровне действий, составляющих зону ближайшего развития большинства обучающихся, — с помощью заданий повышенного уровня. **Успешное выполнение обучающимися заданий базового уровня служит единственным основанием для положительного решения вопроса о возможности перехода на следующую ступень обучения.**

Приводятся планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении знаний, умений, навыков, расширяющих и углубляющих понимание опорного учебного материала, или выступающих как пропедевтика для дальнейшего изучения данного предмета. Уровень достижений, соответствующий планируемым результатам этой группы, могут продемонстрировать только отдельные мотивированные и способные обучающиеся. В повседневной практике преподавания эта группа целей не отрабатывается со всеми без исключения обучающимися, как в силу повышенной сложности учебных действий, так и в силу повышенной сложности учебного материала и/или его пропедевтического характера на данной ступени обучения. Оценка достижения этих целей ведется преимущественно в ходе процедур, допускающих предоставление и использование исключительно **не персонифицированной информации.**

Частично задания, ориентированные на оценку достижения планируемых результатов могут включаться в материалы итогового контроля. Основные цели такого включения — предоставить возможность обучающимся

продемонстрировать овладение более высокими (по сравнению с базовым) уровнями достижений и выявить динамику роста численности группы наиболее подготовленных обучающихся. При этом **невыполнение обучающимися заданий, с помощью которых ведётся оценка достижения планируемых результатов, не является препятствием для перехода на следующую ступень обучения.** В ряде случаев достижение планируемых результатов этого блока целесообразно вести в ходе текущего и промежуточного оценивания, а полученные результаты фиксировать в виде накопленной оценки (например, в форме портфеля достижений) и учитывать при определении итоговой оценки.

Подобная структура представления планируемых результатов подчёркивает тот факт, что при организации образовательного процесса, направленного на реализацию и достижение планируемых результатов, от учителя требуется использование таких педагогических технологий, которые основаны на **дифференциации требований** к подготовке обучающихся.

Формы текущего контроля уровня усвоения знаний, сформированности умений и навыков

- тестирование;
- беседы с детьми;
- индивидуальная работа;
- коллективные творческие работы.
- наблюдение за детьми в процессе работы;
- использование методов специальной диагностики, тестирования;
- В конце года проводится итоговая аттестация с использованием критериев оценки знаний, умений и навыков.

Контрольная работа по труду (технологии) 5 класс

- 1. Часть природной среды, преобразованная людьми называется _____
- 2. К техносфере относятся:
 - А) облака, растения, радуга;
 - Б) здания, дороги, машины;
 - В) растения, камни, здания.
- 3. Материальные блага:
 - А) чистка одежды, обувь, дом;
 - Б) еда, напитки, стирка;
 - В) еда, обувь, автомобиль.
- 4. Нематериальные блага:
 - А) чистка одежды, обязательства, перевозка грузов;
 - Б) еда, напитки, стирка;
 - В) дом, обувь, автомобиль.

-
- 5. Современное производство предназначено для:
 - А) для воздействия на человека;
 - Б) для создания благ;
 - В) для охраны природы;
-
- 6. Назовите профессии людей создающих материальные блага.
-
- 7. Назовите профессии людей создающих нематериальные блага.
-
- 8. В выполнении творческого проекта отсутствует этап:
 - А) подготовительный;
 - Б) технологический;
 - В) финишный.
- 9. Для чего нужна реклама?
-
- 10. Отличие деятельности человека от поведения животных:
 - А) способность создавать что-то новое;
 - Б) следование условным и безусловным рефлексам;
 - В) удовлетворение своих потребностей в процессе жизнедеятельности.
- 11. Назовите три составляющие любого производства.
-
- 12. Найдите соответствие:

| Технологии | Характеристика |
|---------------------------|-------------------------------------|
| А) единичное производство | 1) выпуск большого объема изделий |
| Б) серийное производство | 2) выпуск больших партий изделий |
| В) массовое производство | 3) выпуск малого количества изделий |

- 13. Дайте определение понятия техника. Приведите примеры.
-
- 14. Примеры техники:
 - А) «оригами», «декупаж»;
 - Б) утюг, холодильник;
 - В) оба варианта верны.
- 15. К технологическим машинам относится:
 - А) токарный станок, швейная машина;
 - Б) космический корабль, эскалатор;
 - В) фрезерный станок, мотоцикл.
- 16. Устройство, выполняющее механические движения для преобразования энергии, материалов или информации:
 - А) механизм;
 - Б) машина;
 - В) деталь.
- 17. Заполнить таблицу:

| Материалы | Пример | Применение |
|-----------------|--------|------------|
| Конструкционные | | |
| Текстильные | | |

-
-

• 18. Найдите соответствие:

| | |
|----------------------------------------|-----------------|
| А) волокна растительного происхождения | 1) асбест |
| Б) волокна животного происхождения | 2) хлопок, лен |
| В) волокна минерального происхождения | 3) шерсть, шелк |

• 19. Найдите соответствие:

| | |
|-------------------|----------------|
| А) продукт труда | 1) материалы |
| Б) средства труда | 2) инструменты |
| В) предмет труда | 3) изделие |

- 20. Процесс получения тканей из ниток, путем их переплетения, называется:
- А) прядение
- Б) ткачество
- В) отделка

Контрольная работа по труду (технологии) 6 класс

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

- Сбор и анализ информации по объекту проектирования
- Составление исторической справки по предмету исследования
- Организация рабочего места
- Выявление и обоснование выбора создаваемого изделия
- Разработка эскизного проекта
- Формулирование технической задачи
- Составление технической справки

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

Древесина

Мрамор

Зерно

Уголь

Масло

Кирпич

Мебель

Нефть

Глина

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

- Правила дорожного движения
- Трудовой кодекс

- в) Устав воинской дисциплины
- г) Трудовой договор
- д) Технологическая карта

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

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

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

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

Ответ: _____

6. *Перечислите* источники тепловой энергии.

7. Соотнесите ведущий тип восприятия и его характеристику.

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

Ответ: _____

Контрольная работа по труду (технологии) 7 класс

1. Совокупность графических и текстовых документов, с помощью которых определяют вид, размеры и другие параметры будущего изделия?

- А. Конструкторская документация
- Б. Техническая документация
- В. ГОСТ
- Г. Технологическая документация

2. Что являются основными средствами труда современного производства?

- А. Электрические инструменты
- Б. Технологические машины
- В. Агрегаты
- Г. Производственные линии

3. Как называется дисциплина, при которой обязательно соблюдается правила внутреннего распорядка, которые утверждены на данном предприятии?

Ответ: _____

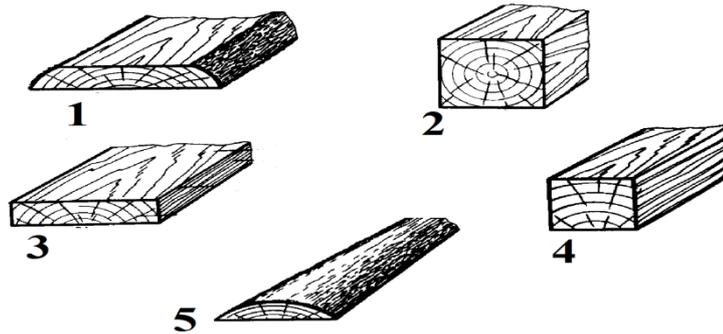
4. Назовите название технического устройства.

_____ - устройство, преобразующее какой-либо вид энергии в механическую работу или энергию другого вида.



5. Подберите виды пиломатериалов к рисунку:

- а) брус -
- б) горбыль -



- в) обрезная доска -
- г) брусок –
- д) необрезная доска -

6. Как называется заключительная стадия приготовления хлебных изделий?

- А) Разделка
- Б) Перемешивание
- В) Выпечка
- Г) Запекание
- Д) Заморозка

7. Вставить пропущенные слова:

_____ — физическая величина , равная отношению количества заряда прошедшего через некоторую поверхность за некоторое время , к величине этого промежутка времени.

8. Что изображено на всех рисунках?





Ответ _____

9. К какой группе грибов относятся сморчки, строчки и трюфеля?

- А) трубчатые
- Б) пластинчатые
- В) сумчатые
- Г) одноклеточные

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

Ответ _____

11. Что является одним из направлений научных исследований?

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

Контрольная работа по труду (технологии) 8 класс

Часть 1 (А)

Выберите правильный ответ:

1. В домах, из какого строительного материала предпочтительнее жить с точки зрения

экологических требований:

- а) бетонных;
- б) из песчано-гравийных материалов;
- в) гранитных;
- г) деревянных.

Выберите правильный ответ:

2. Самый простой способ улучшить микроклимат помещения:

- а) включить горячую воду;
- б) повысить температуру воздуха;
- в) проветрить помещение.

Выберите правильный ответ:

3. Компьютер - это ...

- 1) устройство для автоматической обработки числовой информации
- 2) устройство для хранения информации

б) межличностные отношения в семье;

г) доходы семьи.

Выберите правильный ответ:

12. Бюджет это:

- А) Совокупность всех доходов и расходов
В) Доходы и расходы, которые можно запланировать
Б) Деньги или материальные ценности

Выберите правильный ответ:

13. Избыточный бюджет

- а. $D > P$ б. $D < P$ в. $D = P$

Выберите правильный ответ:

14. Где используют электродвигатели?

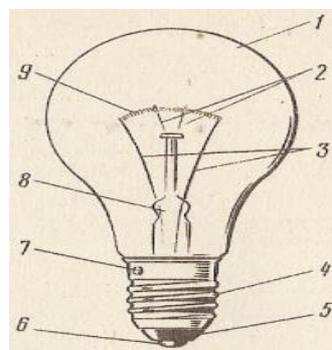
1. настольная лампа 2. швейная машина 3. газовая плита 4. часы.

Часть 2 (В)

Выберите правильный ответ:

15. Цифрой 9 на рисунке 1 обозначена:

1. стеклянная колба;
2. нить накаливания;
3. стекловидная масса;
4. электроды.



16. Приведите в соответствие

| Потребности: | Характеристики: |
|---------------------------------|---------------------------|
| 1. Физиологические | А) уважение людей |
| 2. Потребность в безопасности | Б) дружба |
| 3. Социальные потребности | В) спортивные достижения |
| 4. Потребность в уважении | Г) одежда |
| 5. Потребность в самореализации | Д) защита от преступников |

17. Подберите определения для следующих понятий:

| | |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Налог. | А) продукт труда, произведенный для продажи и удовлетворения спроса на рынке; |
| 2. Товар. | Б) самостоятельный субъект рыночных отношений, действующий на свой страх и риск, в целях получения прибыли; |
| 3. Услуга. | В) экономическая величина, получаемая в результате превышения доходов над расходами; |
| 4. Прибыль. | Г) установленный государством сбор, уплачиваемый учреждениями и населением; |

| | |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5. Предприниматель. | Д) результат непроизводственной деятельности, направленный на удовлетворение потребностей. |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|

18. В соответствии с формулой "хочу" – "могу" – "надо" определите рациональную последовательность действий для правильного выбора профессии:

| | |
|---|----------------------------------------------------------------------|
| 1 | А) выяснить свои профессиональные интересы, склонности и способности |
| 2 | Б) изучить выбранную профессию, узнать пути ее приобретения |
| 3 | В) узнать какие профессии требуются на рынке труда в городе. |

Часть 3 (С)

Дайте развернутый ответ.

19. Определите, к какому типу относится семейный бюджет семьи, если в семье из трех человек (отец, мать и сын школьник) совокупный доход составляет 37 тыс. руб. в месяц. Коммунальные платежи составляют $\approx 5,5$ тыс. руб. затраты на питание 8 тыс. руб., траты на непродовольственные товары 4 тыс. руб., культурные потребности 3,5 тыс.руб.

а) дефицитный, б) избыточный, в) сбалансированный, г) оптимальный.

20. Электрическим током называется

Контрольная работа по труду (технологии) 9 класс

1. Верны ли утверждения?

Карьера –

1. Активное достижение человеком успехов в профессиональной деятельности.
2. Тесно связана с профессиональным ростом и мастерством.
А) Первое утверждение верно; Б) Второе утверждение верно;
В) Оба утверждения верны.

2. Уберите лишнее.

Различают карьеру:

- А) Вертикальную; Б) Диагональную; В) Горизонтальную.

3. Уровень притязаний может быть?

- А) Заниженным; Б) Завышенным; В) Реальным; Г) Все варианты

4. Технологический процесс индустриального производства (расставьте последовательность операций) (1-

А, 2-..., 3-..., 4-.....)

- А) ДОБЫЧА СЫРЬЯ
Б) РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА
В) СБОРКА
Г) ИЗГОТОВЛЕНИЕ ОТДЕЛЬНЫХ ДЕТАЛЕЙ
Д) РЕАЛИЗАЦИЯ
Е) ГОТОВАЯ ПРОДУКЦИЯ

5. Отраслью сельского хозяйства не является:

- А) Земледелие; Б) Коневодство; В) Животноводство.

6. Укажите, что не является отраслью лёгкой промышленности.

- А) Текстильная; Б) Земледелие; В) Швейная;
Г) Кожевенная (меховая, обувная)

7. Назовите профессию, не относящуюся к сфере лёгкой промышленности.

- А) Ткач; Б) Швея; В) Тракторист.

8. Выберите профессию, не относящуюся к в сфере пищевой промышленности.

- А) Кондитер; Б) Формовщик колбасных изделий; В) Пчеловод.

9. Что такое профессия? **Профессия** – это.....

10. **Специальность** – это....

11. **Соотнесите определение в левой колонке и расшифровку справа (Пример: 1-А, 2 – Б...)**

| | |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Магазины товаров повседневного спроса | А. это сравнительно крупное предприятие самообслуживания с большим объёмом продаж. |
| 1. Универсам | Б. используют принцип торговли по сниженным ценам для сбыта широкого ассортимента ходовых товаров. |
| 1. Специализированные магазины | В. размерами и масштабами торговли превышает универсамы широкого профиля. |
| 1. Торговый комплекс | Г. Предлагают узкий ассортимент товаров. |

| | |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Магазины, торгующие по каталогам | Д. сравнительно не велики по размерам, находятся в непосредственной близости от жилого района. |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|

12.Найдите в правой колонке основные сферы применения технологий, указанных в левой колонке. (Пример: 1-А, 2 – Б...)

| Технология | Определение |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 1. Лазерная | А. Химия, металлургия, машиностроение. |
| 2. Плазменная | Б. Транспорт, предприятия, заводы, фабрики, учреждения, магазины. |
| 1. Электроннолучевая | В. Передача информации, медицина, телевидение, военная техника. |
| 1. Компьютерная | Г. Обработка материалов (сварка, резание и т. д) |
| 1. Волоконная | Д. Размерная обработка микроотверстий, хирургия |

13.Определите стили управления.

- А) Авторитарный; Б) Демократический; В) Либеральный; Г) Попустительский;
 Д) Все перечисленные.

14.Найдите, кто что изобрёл? (Пример: 1-А, 2 – Б...)

| | |
|------------------|----------|
| 1. Самуэль Морзе | А. Радио |
|------------------|----------|

| | |
|------------------|-----------------------|
| 1. Попов А.С. | Б. Телефонный аппарат |
| 1. Прохоров А.М. | В. Лазер |

15.Соотнесите название предприятия общественного питания с их характеристикой. (Например: 1- А, 2- Б,...)

| | |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 1. Ресторан | А. Общего типа, кофейный, ночной, бар-коктейль |
| 1. Кафе | Б. Общего типа, рыбный, с национальной кухней, с кухней зарубежных стран |
| 1. Бар | В. Общего типа, диетическая |
| 1. Столовая | Г. Бистро, блинная, буфет, кафетерий,пельменная, пиццерия, шашлычная |
| 1. Закусочная | Д. Общего типа, кафе-гриль, молочное, семейное, молодёжное. |

16.Уберите лишнее.

Типы характера:

А) Холерик; Б) Истерик; В) Сангвиник; Г) Меланхолик; Д) Флегматик.

17.Соотнесите название с характеристикой. **Пример: 1-А, 2 – Б...**)

| | |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 1. Хореография | А. искусство, в котором художественный образ создаётся с помощью слова. |
| 1. Театр | Б. отражение мира с помощью пластических поз, танцевальных |

| | |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| | движений, жестов, мимики артистов |
| 1. Кино | В. Искусство, которое выражается в сценических действиях (игре) актёров перед публикой. |
| 1. Телевидение | Г. одно из основных средств массовой коммуникации. |
| 1. Литература | Д. Произведение театрального искусства, отснятое на киноплёнку. |

18. Система профессиональной подготовки кадров. Соотнесите уровень подготовки и учебное заведение.

| | |
|--------------|------------------------------------------------------------|
| 1. Начальный | А. техникумы, колледжи, специальные средние школы |
| 1. Средний | Б. Государственные и частные вузы |
| 1. Высший | В. Профессиональные училища, межшкольные учебные комбинаты |

19. Уберите лишнее.

Профессиональные сферы:

А) Человек- природа;

Б) Человек-техника;

В) Человек- знаковая система;

- Г) Человек- паук;
- Д) Человек- художественный образ.

Нормы оценки при выполнении тестов

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

ФОРМЫ УЧЕТА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «ТРУД (ТЕХНОЛОГИЯ)»

Рабочая программа по труду (технологии) в 5-9 классах по ФГОС третьего поколения формируется с учетом рабочей программы воспитания МКОУ ХМР СОШ п. Бобровский.

Эта работа осуществляется в следующих формах:

Побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения,

правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками

(обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.

Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на

уроках предметов, явлений, событий через:

демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности

— обращение внимания на нравственные аспекты научных открытий, которые

изучаются в данный момент на уроке; на ярких деятелей культуры, ученых, политиков,

связанных с изучаемыми в данный момент темами, на тот вклад, который они внесли в

развитие нашей страны и мира, на достойные подражания примеры их жизни, на

мотивы их поступков;

— использование на уроках информации, затрагивающей важные социальные,

нравственные, этические вопросы

Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета

для формирования у обучающихся российских традиционных духовно-

нравственных и социокультурных ценностей через подбор соответствующих

проблемных ситуаций для обсуждения в классе.

Инициирование обсуждений, высказываний своего мнения, выработки своего

личностного отношения к изучаемым лицам, произведениям искусства.

Включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию

обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных

отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время

урока.

Применение на уроке интерактивных форм работы, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся.

Применение групповой работы или работы в парах, которые способствуют

развитию навыков командной работы и взаимодействию с другими обучающимися.

Выбор и использование на уроках методов, методик, технологий, оказывающих

воспитательное воздействие на личность в соответствии с воспитательным идеалом,

целью и задачами воспитания.

Инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в

форме включения в урок различных исследовательских заданий, что дает возможность

обучающимся приобрести навыки самостоятельного решения теоретической

проблемы, генерирования и оформления собственных гипотез, уважительного

отношения к чужим идеям, публичного выступления, аргументирования и отстаивания

своей точки зрения.

Установление уважительных, доверительных, неформальных отношений между

учителем и учениками, создание на уроках эмоционально-комфортной среды.