

«Рассмотрено»

На заседании МО №1

от 30.08.2024

председатель МО _____

«Проверено»

Зам.директора по УВР

_____ Е.А. Малафеева

«Утверждаю»

ГБОУ «Реабилитационная школа-интернат «Восхождение» г.о. Чапаевск»

_____ Н.А. Калабекова

Приказ №181 от 30.08.2024

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
С ЗАДЕРЖКОЙ ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ**

ТРУД (ТЕХНОЛОГИЯ)

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, развития 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).

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 авиастроения, 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;

называть опасные для человека дикорастущие растения;

называть полезные для человека грибы;

называть опасные для человека грибы;

владеть методами сбора, переработки и хранения полезных дикорастущих растений и их плодов;

владеть методами сбора, переработки и хранения полезных для человека грибов;

характеризовать основные направления цифровизации и роботизации в растениеводстве;

получить опыт использования цифровых устройств и программных сервисов в технологии растениеводства;

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

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 5 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Технологии вокруг нас. Мир труда и профессий	2			https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
1.2	Проекты и проектирование	2			https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
Итого по разделу		4			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Введение в графику и черчение	4			https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
2.2	Основные элементы графических изображений и их построение. Мир профессий	4	1		https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
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			https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
3.2	Конструкционные материалы и их свойства	2			https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
3.3	Технологии ручной обработки древесины.	4			https://resh.edu.ru/

	Технологии обработки древесины с использованием электрифицированного инструмента				https://uchebnik.mos.ru/main
3.4	Технологии отделки изделий из древесины. Декорирование древесины	2			https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
3.5	Контроль и оценка качества изделия из древесины. Мир профессий. Защита и оценка качества проекта	4	1		https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
3.6	Технологии обработки пищевых продуктов Мир профессий	8			https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
3.7	Технологии обработки текстильных материалов	2			https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
3.8	Швейная машина как основное технологическое оборудование для изготовления швейных изделий	2	1		https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
3.9	Конструирование швейных изделий. Чертеж и изготовление выкроек швейного изделия	4			https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
3.10	Технологические операции по пошиву изделия. Оценка качества швейного изделия. Мир профессий	6	1		https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
Итого по разделу		36			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	Введение в робототехнику. Робототехнический конструктор	4			https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
4.2	Конструирование: подвижные и неподвижные соединения, механическая	2			https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main

	передача				
4.3	Электронные устройства: двигатель и контроллер, назначение, устройство и функции	2	1		https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
4.4	Программирование робота	2			https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
4.5	Датчики, их функции и принцип работы	4			https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
4.6	Мир профессий в робототехнике. Основы проектной деятельности	6	1		https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
Итого по разделу		20			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	0	

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			https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
1.2	Машины и механизмы. Перспективы развития техники и технологий	2			https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
Итого по разделу		4			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					

2.1	Черчение. Основные геометрические построения	2			https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
2.2	Компьютерная графика. Мир изображений. Создание изображений в графическом редакторе	4			https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
2.3	Создание печатной продукции в графическом редакторе. Мир профессий	2	1		https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
Итого по разделу		8			
Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов					
3.1	Технологии обработки конструкционных материалов. Металлы и сплавы	2			https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
3.2	Технологии обработки тонколистового металла	2			https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
3.3	Технологии изготовления изделий из тонколистового металла и проволоки	6			https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
3.4	Контроль и оценка качества изделий из металла. Мир профессий	4	1		https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
3.5	Технологии обработки пищевых продуктов. Мир профессий	8			https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
3.6	Технологии обработки текстильных материалов. Мир профессий	2	1		https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
3.7	Современные текстильные материалы, получение и свойства	2			https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
3.8	Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву швейного изделия	10	1		https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
Итого по разделу		36			

Раздел 4. Робототехника					
4.1	Мобильная робототехника	2			https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
4.2	Роботы: конструирование и управление	4	1		https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
4.3	Датчики. Назначение и функции различных датчиков	4			https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
4.4	Управление движущейся моделью робота в компьютерно-управляемой среде	2			https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
4.5	Программирование управления одним сервомотором	4			https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
4.6	Групповой учебный проект по робототехнике. Профессии в области робототехники	4	1		https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
Итого по разделу		20			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	0	

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

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
Раздел 1. Производство и технологии						
1.1	Дизайн и технологии. Мир	2				https://resh.edu.ru/

	профессий					https://uchebnik.mos.ru/main
1.2	Цифровые технологии на производстве. Управление производством	2				https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
Итого по разделу		4				
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение						
2.1	Конструкторская документация	2				https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
2.2	Системы автоматизированного проектирования (САПР). Последовательность построения чертежа в САПР. Мир профессий.	6	1			https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
Итого по разделу		8				
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование						
3.1	Модели и 3D- моделирование. Макетирование Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ	2				https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
3.2	Основные приемы макетирования Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью	2				https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
Итого по разделу		4				
Раздел 4. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов						
4.1	Технологии обработки композиционных материалов. Композиционные материалы	4				https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main

4.2	Технологии механической обработки металлов с помощью станков	4				https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
4.3	Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и использование	2				https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
4.4	Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов. Мир профессий. Защита проекта	2	1			https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
4.5	Анализ и самоанализ результатов проектной деятельности	2				https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
4.6	Технологии обработки пищевых продуктов. Рыба в питании человека	6				https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
4.7	Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда	4	1			https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
4.8	Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды	2				https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
Итого по разделу		26				
Раздел 5. Робототехника						
5.1	Промышленные и бытовые роботы	4				https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
5.2	Алгоритмизация и программирование роботов.	4	1			https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
5.3	Программирование управления роботизированными моделями	6				https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main

Итого по разделу		14				
Раздел 6. Растениеводство						
6.1	Технологии выращивания сельскохозяйственных культур	2	1			https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
6.2	Полезные для человека дикорастущие растения, их заготовка	2				https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
6.3	Экологические проблемы региона и их решение	2				https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
Итого по разделу		6				
Раздел 7. Животноводство						
7.1	Традиции выращивания сельскохозяйственных животных региона	2				https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
7.2	Основы проектной деятельности. Учебный групповой проект «Особенности сельского хозяйства региона»	2				https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
7.3	Мир профессий. Основы проектной деятельности. Учебный групповой проект «Особенности сельского хозяйства региона»	2	1			https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
Итого по разделу		6				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	0		

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

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Управление производством и технологии	1			https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
1.2	Производство и его виды	1			https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
1.3	Рынок труда. Функции рынка труда. Мир профессий	2			https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
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			https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
2.2	Технология построения чертежа в САПР на основе трехмерной модели	2	1		https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
Итого по разделу		4			
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование					
3.1	Прототипирование. 3D-моделирование как технология создания трехмерных моделей	2			https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
3.2	Прототипирование	2			https://resh.edu.ru/

					https://uchebnik.mos.ru/main
3.3	Изготовление прототипов с использованием с использованием технологического оборудования. Выполнение и защита проекта. Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью	4			https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
Итого по разделу		8			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	Автоматизация производства	1			https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
4.2	Подводные робототехнические системы	1			https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
4.3	Беспилотные летательные аппараты	5			https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
4.4	Основы проектной деятельности	2			https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
4.5	Основы проектной деятельности. Защита проекта. Мир профессий	1	1		https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
Итого по разделу		10			
Раздел 5. Растениеводство					
5.1	Особенности сельскохозяйственного производства региона. Агропромышленные комплексы в регионе	2			https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
5.2	Автоматизация и роботизация сельскохозяйственного производства	1			https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
5.3	Мир профессий. Сельскохозяйственные	1			https://resh.edu.ru/

	профессии				https://uchebnik.mos.ru/main
Итого по разделу		4			
Раздел 6. Животноводство					
6.1	Животноводческие предприятия	1			https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
6.2	Использование цифровых технологий в животноводстве	2	1		https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
6.3	Мир профессий. Профессии, связанные с деятельностью животновода	1			https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
Итого по разделу		4			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	0	

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

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Предпринимательство. Организация собственного производства. Мир профессий	2			https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
1.2	Бизнес-планирование. Технологическое предпринимательство	2			https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
Итого по разделу		4			

Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Технология построения объёмных моделей и чертежей в САПР	2			https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
2.2	Способы построения разрезов и сечений в САПР	2	1		https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
Итого по разделу		4			
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование					
3.1	Аддитивные технологии Создание моделей, сложных объектов	7			https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
3.2	Основы проектной деятельности	4			https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
3.3	Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-технологиями	1			https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
Итого по разделу		12			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	От робототехники к искусственному интеллекту. Конструирование и программирование БЛА. Управление групповым взаимодействием роботов	4			https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
4.2	Система «Интернет вещей»	1			https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
4.3	Промышленный Интернет вещей	1	1		https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
4.4	Потребительский Интернет вещей	1			https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
Итого по разделу		7			

Раздел 5. Автоматизированные системы					
5.1	Управление техническими системами	1			https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
5.2	Использование программируемого логического реле в автоматизации процессов	2			https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
5.3	Основы проектной деятельности. Выполнение проекта	2	1		https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
5.4	Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите	1			https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
5.5	Основы проектной деятельности. Автоматизированные системы на предприятиях региона. Защита проекта	1			https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
Итого по разделу		7			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	0	

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Дата	Планируемые результаты			Коррекционные задачи
				предметные	метапредметные	личностные	
1	Технологии вокруг нас	1		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; называть и характеризовать профессии, связанные с миром техники и технологий.	выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов	проявление доброжелательного отношения к сверстникам, умение сотрудничать и вести совместную деятельность с учителем и сверстниками	Развитие навыков рационального использования учебной и дополнительной, технической и технологической информации;
2	Технологический процесс. Практическая работа «Анализ технологических операций»	1			устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения	овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире	Развитие навыков умения взаимодействовать с учителем и коллективом.
3	Проекты и проектирование	1			выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к внешнему миру	овладение социально-бытовыми навыками, используемыми в повседневной жизни	Коррекция и развитие внимания. Навыки самоконтроля.
4	Мини-проект «Разработка паспорта учебного проекта»	1			выявлять проблемы, связанные с ними цели, задачи деятельности	овладение навыками коммуникации и принятыми нормами социального взаимодействия	Развитие навыков умения работы в группе; разрешать конфликтные ситуации, адекватно воспринимать и вырабатывать уважительное отношение к сверстникам
5	Основы графической грамоты. Практическая работа «Чтение графических изображений»	1		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	осуществлять планирование проектной деятельности	способность к осмыслению социального окружения, своего места в нем, принятие соответствующих возрасту ценностей и социальных ролей	Развитие ручной умелости
6	Практическая работа «Выполнение развёртки футляра»	1			разрабатывать и реализовывать проектный замысел и оформлять его в форме «продукта»	принятие и освоение социальной роли обучающегося, проявление социально	развитие разговорной речи. Развитие пространственных

				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.		значимых мотивов учебной деятельности	представлений
7	Графические изображения	1			осуществлять самооценку процесса и результата проектной деятельности, самооценку	воспитание эстетических потребностей, ценностей и чувств	развитие разговорной речи.
8	Практическая работа «Выполнение эскиза изделия»	1			оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации	развитие этических чувств, проявление доброжелательности, эмоционально-нравственной отзывчивости и взаимопомощи, проявление сопереживания к чувствам других людей	Формирование навыков искать необходимой информации;
9	Основные элементы графических изображений	1			опытным путём изучать свойства различных материалов	сформированность установки на безопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям	Развитие навыков умения работы в группе; разрешать конфликтные ситуации, адекватно воспринимать и вырабатывать уважительное отношение к сверстникам Проявлять познавательную инициативу.
10	Практическая работа «Выполнение чертёжного шрифта»	1			строить и оценивать модели объектов, явлений и процессов	проявление готовности к самостоятельной жизни	Развитие навыков собирать дополнительную информацию о видах отраслевых технологий
11	Правила построения чертежей. Практическая работа «Выполнение чертежа плоской детали (изделия)»	1			выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи	проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии	Развитие навыков находить и выделять под руководством учителя необходимую информацию из текстов, иллюстраций в учебных пособиях;
12	Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда (чертёжник, картограф и др.) Контрольная работа.	1			понимать различие между данными, информацией и знаниями	осознание важности морально-этических принципов в деятельности, связанной с реализацией	Развитие навыков рационального использования учебной и дополнительной, технической и технологической

						технологий	информаций;
13	Технология, ее основные составляющие. Бумага и её свойства. Практическая работа «Изучение свойств бумаги»	1		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;	владеть начальными навыками работы с «большими данными»	освоение социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах	Развитие навыков умения взаимодействовать с учителем и коллективом.
14	Производство бумаги, история и современные технологии. Практическая работа «Составление технологической карты выполнения изделия из бумаги»	1		создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы; использовать средства и инструменты информационно-коммуникационных технологий для решения прикладных учебно-познавательных задач;	давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения	умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов	Коррекция и развитие зрительных восприятий
15	Виды и свойства конструкционных материалов. Древесина. Практическая работа «Изучение свойств древесины»	1		называть и характеризовать виды бумаги, её свойства, получение и применение; называть народные промыслы по обработке древесины;	объяснять причины достижения (недостижения) результатов преобразовательной деятельности	понимание ценности отечественного и мирового искусства, народных традиций и народного творчества в декоративно-прикладном искусстве	Коррекция развития мыслительной деятельности.
16	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1		характеризовать свойства конструкционных материалов; выбирать материалы для изготовления изделий с учётом их свойств, технологий обработки, инструментов и	оценивать соответствие результата цели и условиям и при необходимости корректировать цель и процесс её достижения.	осознание ценности науки как фундамента технологий	Соразмерность движений. Навыки самоконтроля.
17	Технология обработки древесины ручным инструментом	1			признавать своё право на ошибку при решении задач или при реализации проекта, такое же право другого на подобные ошибки	осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами	Коррекция и развитие мыслительной деятельности.
18	Выполнение проекта «Изделие из древесины»: выполнение технологических операций ручными инструментами	1			понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта	уважение к труду, трудящимся, результатам труда (своего и других людей)	Развитие ручной умелости. Соразмерность движений. Навыки самоконтроля.
19	Технологии обработки древесины с использованием электрифицированного	1			уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника – участника	ориентация на трудовую деятельность, получение профессии, личностное	Развитие моторики рук

	инструмента			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;	совместной деятельности	самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе	
20	Выполнение проекта «Изделие из древесины»: выполнение технологических операций с использованием электрифицированного инструмента	1			владеть навыками отстаивания своей точки зрения, используя при этом законы логики	готовность к активному участию в решении возникающих практических трудовых дел	Коррекция и развитие мыслительной деятельности. Навыки самоконтроля. Соразмерность движения
21	Технологии отделки изделий из древесины. Декорирование древесины	1			уметь распознавать некорректную аргументацию	умение ориентироваться в мире современных профессий	Соразмерность движений. Навыки самоконтроля. Формирование ручной умелости, плавности движений.
22	Выполнение проекта «Изделие из древесины». Отделка изделия	1			признавать своё право на ошибку при решении задач или при реализации проекта, такое же право другого на подобные ошибки	воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой	Развитие мелкой моторики рук. Соразмерность движений. Коррекция эмоционально – волевой сферы
23	Контроль и оценка качества изделий из древесины. Контрольная работа	1			понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта	осознание пределов преобразовательной деятельности человека	развитие пространственных представлений
24	Подготовка проекта «Изделие из древесины» к защите	1			выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов	проявление доброжелательного отношение к сверстникам, умение сотрудничать и вести совместную деятельность с учителем и сверстниками	Развитие навыков рационального использования учебной и дополнительной, технической и технологической информации;
25	Профессии, связанные с производством и обработкой древесины: столяр, плотник, резчик по дереву и др.	1			устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения	овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире	Развитие навыков умения взаимодействовать с учителем и коллективом.
26	Защита и оценка качества проекта	1			выявлять закономерности	овладение социально-	Коррекция и

	«Изделие из древесины»				и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к внешнему миру	бытовыми навыками, используемыми в повседневной жизни	развитие внимания. Навыки самоконтроля.
27	Основы рационального питания. Пищевая ценность овощей. Технологии обработки овощей	1		знать и называть пищевую ценность яиц, круп, овощей; приводить примеры обработки пищевых продуктов, позволяющие максимально сохранять их пищевую ценность;	выявлять проблемы, связанные с ними цели, задачи деятельности	овладение навыками коммуникации и принятыми нормами социального взаимодействия	Развитие навыков умения работы в группе; разрешать конфликтные ситуации, адекватно воспринимать и вырабатывать уважительное отношение к сверстникам
28	Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека». Практическая работа «Разработка технологической карты проектного блюда из овощей»	1		называть и выполнять технологии первичной обработки овощей, круп; называть и выполнять технологии приготовления блюд из яиц, овощей, круп; называть виды планировки кухни;	осуществлять планирование проектной деятельности	способность к осмыслению социального окружения, своего места в нем, принятие соответствующих возрасту ценностей и социальных ролей	Развитие ручной умелости
29	Пищевая ценность круп. Технологии обработки круп. Практическая работа «Разработка технологической карты приготовления проектного блюда из крупы»	1		способы рационального размещения мебели; называть и характеризовать текстильные материалы, классифицировать их, описывать основные этапы производства;	разрабатывать и реализовывать проектный замысел и оформлять его в форме «продукта»	принятие и освоение социальной роли обучающегося, проявление социально значимых мотивов учебной деятельности	развитие разговорной речи. Развитие пространственных представлений
30	Пищевая ценность и технологии обработки яиц. Лабораторно-практическая работа «Определение доброкачественности яиц»	1			осуществлять самооценку процесса и результата проектной деятельности, взаимооценку	воспитание эстетических потребностей, ценностей и чувств	развитие разговорной речи.
31	Кулинария. Кухня, санитарно-гигиенические требования к помещению кухни. Практическая работа «Чертёж кухни в масштабе 1 : 20»	1			оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации	развитие этических чувств, проявление доброжелательности, эмоционально-нравственной отзывчивости и взаимопомощи, проявление сопереживания к чувствам других людей	Формирование навыков искать необходимой информации;
32	Сервировка стола, правила этикета. Групповой проект по теме	1			опытным путём изучать свойства различных материалов	сформированность установки на безопасный, здоровый	Развитие навыков умения работы в группе; разрешать

	«Питание и здоровье человека». Подготовка проекта к защите					образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям	конфликтные ситуации, адекватно воспринимать и вырабатывать уважительное отношение к сверстникам Проявлять познавательную инициативу.
33	Мир профессий. Профессии, связанные с производством и обработкой пищевых продуктов	1				строить и оценивать модели объектов, явлений и процессов	Развитие навыков собирать дополнительную информацию о видах отраслевых технологий
34	Защита группового проекта «Питание и здоровье человека»	1				выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи	Развитие навыков находить и выделять под руководством учителя необходимую информацию из текстов, иллюстраций в учебных пособиях;
35	Текстильные материалы, получение свойства. Практическая работа «Определение направления нитей основы и утка, лицевой и изнаночной сторон»	1			анализировать и сравнивать свойства текстильных материалов; выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения швейных работ;	понимать различие между данными, информацией и знаниями	Развитие навыков рационального использования учебной и дополнительной, технической и технологической информации;
36	Общие свойства текстильных материалов. Практическая работа «Изучение свойств тканей». Контрольная работа	1			использовать ручные инструменты для выполнения швейных работ;	владеть начальными навыками работы с «большими данными»	Развитие навыков умения взаимодействовать с учителем и коллективом.
37	Швейная машина, ее устройство. Виды машинных швов	1			подготавливать швейную машину к работе с учётом безопасных правил её эксплуатации,	давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения	Коррекция и развитие зрительных восприятий
38	Практическая работа «Заправка верхней и нижней нитей машины. Выполнение прямых строчек»	1			выполнять простые операции машинной обработки (машинные строчки);	объяснять причины достижения (недостижения) результатов преобразовательной деятельности	Коррекция развития мыслительной деятельности.
39	Конструирование и изготовление швейных изделий	1			выполнять последовательность изготовления швейных изделий, осуществлять	оценивать соответствие результата цели и	Соразмерность движений.

				контроль качества; характеризовать группы профессий, описывать тенденции их развития, объяснять социальное значение групп профессий.	условиям и при необходимости корректировать цель и процесс её достижения.	технологий	Навыки самоконтроля.
40	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1			признавать своё право на ошибку при решении задач или при реализации проекта, такое же право другого на подобные ошибки	осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами	Коррекция и развитие мыслительной деятельности.
41	Чертеж выкроек швейного изделия	1			понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта	уважение к труду, трудящимся, результатам труда (своего и других людей)	Развитие ручной умелости. Соразмерность движений. Навыки самоконтроля.
42	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте: подготовка выкроек, раскрой изделия	1			уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника – участника совместной деятельности	ориентация на трудовую деятельность, получение профессии, личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе	Развитие моторики рук
43	Ручные и машинные швы. Швейные машинные работы	1			владеть навыками отстаивания своей точки зрения, используя при этом законы логики	готовность к активному участию в решении возникающих практических трудовых дел	Коррекция и развитие мыслительной деятельности. Навыки самоконтроля. Соразмерность движения
44	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте: выполнение технологических операций по пошиву изделия	1			уметь распознавать некорректную аргументацию	умение ориентироваться в мире современных профессий	Соразмерность движений. Навыки самоконтроля. Формирование ручной умелости, плавности движений.
45	Оценка качества изготовления проектного швейного изделия	1			признавать своё право на ошибку при решении задач или при реализации проекта, такое же право другого на подобные ошибки	воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса	Развитие мелкой моторики рук. Соразмерность движений. Коррекция эмоционально

						между природой и техносферой	– волевой сферы
46	Подготовка проекта «Изделие из текстильных материалов» к защите	1				понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта	развитие пространственных представлений
47	Мир профессий. Профессии, связанные со швейным производством: конструктор, технолог и др.	1				выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов	Развитие навыков рационального использования учебной и дополнительной, технической и технологической информации;
48	Защита проекта «Изделие из текстильных материалов». Контрольная работа	1				устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения	Развитие навыков умения взаимодействовать с учителем и коллективом.
49	Робототехника, сферы применения	1			классифицировать и характеризовать роботов по видам и назначению; знать основные законы робототехники; называть и	выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к внешнему миру	Коррекция и развитие внимания. Навыки самоконтроля.
50	Практическая работа «Мой робот-помощник»	1			характеризовать назначение деталей робототехнического конструктора; характеризовать составные части роботов, датчики в современных робототехнических системах;	выявлять проблемы, связанные с ними цели, задачи деятельности	Развитие навыков умения работы в группе; разрешать конфликтные ситуации, адекватно воспринимать и вырабатывать уважительное отношение к сверстникам
51	Конструирование робототехнической модели	1			получить опыт моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора; применять навыки моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора;	осуществлять планирование проектной деятельности	Развитие ручной умелости
52	Практическая работа «Сортировка деталей конструктора»	1			владеть навыками индивидуальной и	разрабатывать и реализовывать проектный замысел и оформлять его в форме «продукта»	развитие разговорной речи. Развитие пространственных

				коллективной деятельности, направленной на создание робототехнического продукта; характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой.		значимых мотивов учебной деятельности	представлений
53	Механическая передача, её виды	1			осуществлять самооценку процесса и результата проектной деятельности, самооценку	воспитание эстетических потребностей, ценностей и чувств	развитие разговорной речи.
54	Практическая работа «Сборка модели с ременной или зубчатой передачей»	1			оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации	развитие этических чувств, проявление доброжелательности, эмоционально-нравственной отзывчивости и взаимопомощи, проявление сопереживания к чувствам других людей	Формирование навыков искать необходимой информации;
55	Электронные устройства: электродвигатель и контроллер	1			опытным путём изучать свойства различных материалов	сформированность установки на безопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям	Развитие навыков умения работы в группе; разрешать конфликтные ситуации, адекватно воспринимать и вырабатывать уважительное отношение к сверстникам Проявлять познавательную инициативу.
56	Практическая работа «Подключение мотора к контроллеру, управление вращением». Контрольная работа	1			строить и оценивать модели объектов, явлений и процессов	проявление готовности к самостоятельной жизни	Развитие навыков собирать дополнительную информацию о видах отраслевых технологий
57	Алгоритмы. Роботы как исполнители	1			выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи	проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии	Развитие навыков находить и выделять под руководством учителя необходимую информацию из текстов, иллюстраций в учебных пособиях;
58	Практическая работа «Сборка модели робота, программирование мотора»	1			понимать различие между данными, информацией и знаниями	осознание важности морально-этических принципов в деятельности, связанной с реализацией	Развитие навыков рационального использования учебной и дополнительной, технической и технологической

						технологий	информаций;	
59	Датчики, функции, принцип работы	1				владеть начальными навыками работы с «большими данными»	освоение социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах	Развитие навыков умения взаимодействовать с учителем и коллективом.
60	Практическая работа «Сборка модели робота, программирование датчика нажатия»	1				давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения	умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов	Коррекция и развитие зрительных восприятий
61	Создание кодов программ для двух датчиков нажатия	1				объяснять причины достижения (недостижения) результатов преобразовательной деятельности	понимание ценности отечественного и мирового искусства, народных традиций и народного творчества в декоративно-прикладном искусстве	Коррекция развития мыслительной деятельности.
62	Практическая работа «Программирование модели робота с двумя датчиками нажатия»	1				оценивать соответствие результата цели и условиям и при необходимости корректировать цель и процесс её достижения.	осознание ценности науки как фундамента технологий	Соразмерность движений. Навыки самоконтроля.
63	Групповой творческий (учебный) проект по робототехнике (разработка модели с ременной или зубчатой передачей, датчиком нажатия): обоснование проекта	1				признавать своё право на ошибку при решении задач или при реализации проекта, такое же право другого на подобные ошибки	осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами	Коррекция и развитие мыслительной деятельности.
64	Определение этапов группового проекта по робототехнике. Сборка модели	1				понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта	уважение к труду, трудящимся, результатам труда (своего и других людей)	Развитие ручной умелости. Соразмерность движений. Навыки самоконтроля.
65	Программирование модели робота. Оценка качества модели робота Итоговая контрольная работа	1				уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника – участника совместной деятельности	ориентация на трудовую деятельность, получение профессии, личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе	Развитие моторики рук
66	Испытание модели робота. Подготовка проекта к защите	1				владеть навыками	готовность к активному участию в решении	Коррекция и развитие

					отстаивания своей точки зрения, используя при этом законы логики	возникающих практических трудовых дел	мыслительной деятельности. Навыки самоконтроля. Соразмерность движения
67	Защита проекта по робототехнике	1			уметь распознавать некорректную аргументацию	умение ориентироваться в мире современных профессий	Соразмерность движений. Навыки самоконтроля. Формирование ручной умелости, плавности движений.
68	Мир профессий в робототехнике: инженер по робототехнике, проектировщик робототехники и др.	1			признавать своё право на ошибку при решении задач или при реализации проекта, такое же право другого на подобные ошибки	воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой	Развитие мелкой моторики рук. Соразмерность движений. Коррекция эмоционально – волевой сферы

6 КЛАСС

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Дата	Планируемые результаты			Коррекционные задачи
				предметные	метапредметные	личностные	
1	Модели и моделирование. Инженерные профессии	1		называть и характеризовать машины и механизмы; характеризовать предметы труда в различных видах материального производства; характеризовать профессии, связанные с инженерной и изобретательской деятельностью.	выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов	проявление доброжелательного отношения к сверстникам, умение сотрудничать и вести совместную деятельность с учителем и сверстниками	Развитие навыков рационального использования учебной и дополнительной, технической и технологической информации;
2	Практическая работа «Выполнение эскиза модели технического устройства»	1			устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения	овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире	Развитие навыков умения взаимодействовать с учителем и коллективом.
3	Машины и механизмы. Кинематические схемы	1			выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к внешнему	овладение социально-бытовыми навыками, используемыми в повседневной жизни	Коррекция и развитие внимания. Навыки самоконтроля.

					миру		
4	Практическая работа «Чтение кинематических схем машин и механизмов»	1			выявлять проблемы, связанные с ними цели, задачи деятельности	овладение навыками коммуникации и принятыми нормами социального взаимодействия	Развитие навыков умения работы в группе; разрешать конфликтные ситуации, адекватно воспринимать и вырабатывать уважительное отношение к сверстникам
5	Чертеж. Геометрическое черчение	1		знать и выполнять основные правила выполнения чертежей с использованием чертёжных инструментов;	осуществлять планирование проектной деятельности	способность к осмыслению социального окружения, своего места в нем, принятие соответствующих возрасту ценностей и социальных ролей	Развитие ручной умелости
6	Практическая работа «Выполнение простейших геометрических построений с помощью чертежных инструментов и приспособлений»	1		знать и использовать для выполнения чертежей инструменты графического редактора; понимать смысл условных графических обозначений, создавать с их помощью	разрабатывать и реализовывать проектный замысел и оформлять его в форме «продукта»	принятие и освоение социальной роли обучающегося, проявление социально значимых мотивов учебной деятельности	развитие разговорной речи. Развитие пространственных представлений
7	Введение в компьютерную графику. Мир изображений	1		графические тексты; создавать тексты, рисунки в графическом редакторе; характеризовать мир профессий, связанных с черчением,	осуществлять самооценку процесса и результата проектной деятельности, взаимооценку	воспитание эстетических потребностей, ценностей и чувств	развитие разговорной речи.
8	Практическая работа «Построение блок-схемы с помощью графических объектов»	1		компьютерной графикой их востребованность на рынке труда	оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации	развитие этических чувств, проявление доброжелательности, эмоционально-нравственной отзывчивости и взаимопомощи, проявление сопереживания к чувствам других людей	Формирование навыков искать необходимой информации;
9	Создание изображений в графическом редакторе	1			опытным путём изучать свойства различных материалов	сформированность установки на безопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, работе на результат, бережному отношению	Развитие навыков умения работы в группе; разрешать конфликтные ситуации, адекватно воспринимать и вырабатывать уважительное

						к материальным и духовным ценностям	отношение к сверстникам Проявлять познавательную инициативу.
10	Практическая работа «Построение фигур в графическом редакторе»	1				строить и оценивать модели объектов, явлений и процессов	Развитие навыков собирать дополнительную информацию о видах отраслевых технологий
11	Печатная продукция как результат компьютерной графики. Практическая работа «Создание печатной продукции в графическом редакторе»	1				выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи	Развитие навыков находить и выделять под руководством учителя необходимую информацию из текстов, иллюстраций в учебных пособиях;
12	Мир профессий. Профессии, связанные с компьютерной графикой: инженер-конструктор, архитектор, инженер-строитель и др. Контрольная работа	1				понимать различие между данными, информацией и знаниями	Развитие навыков рационального использования учебной и дополнительной, технической и технологической информации;
13	Металлы и сплавы. Свойства металлов и сплавов	1			характеризовать свойства конструкционных материалов; называть народные промыслы по обработке металла;	владеть начальными навыками работы с «большими данными»	Развитие навыков умения взаимодействовать с учителем и коллективом.
14	Практическая работа «Свойства металлов и сплавов»	1			называть и характеризовать виды металлов и их сплавов;	давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения	Коррекция и развитие зрительных восприятий
15	Технологии обработки тонколистового металла	1			исследовать, анализировать и сравнивать свойства металлов и их сплавов; классифицировать и характеризовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование;	объяснять причины достижения (недостижения) результатов преобразовательной деятельности	Коррекция развития мыслительной деятельности.
16	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из металла»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1			использовать инструменты, приспособления и технологическое	оценивать соответствие результата цели и условиям и при необходимости корректировать цель и процесс её достижения.	Соразмерность движений. Навыки самоконтроля.
17	Технологические операции:	1			технологическое	признавать своё право на	Коррекция и

	резание, гибка тонколистового металла и проволоки			<p>оборудование при обработке тонколистового металла, проволоки; выполнять технологические операции с использованием ручных инструментов, приспособлений, технологического оборудования; обрабатывать металлы и их сплавы слесарным инструментом;</p>	ошибку при решении задач или при реализации проекта, такое же право другого на подобные ошибки	безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами	развитие мыслительной деятельности.
18	Выполнение проекта «Изделие из металла» по технологической карте: выполнение технологических операций ручными инструментами	1			понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта	уважение к труду, трудящимся, результатам труда (своего и других людей)	Развитие ручной умелости. Соразмерность движений. Навыки самоконтроля.
19	Технологии получения отверстий в заготовках из металла. Сверление	1			уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника – участника совместной деятельности	ориентация на трудовую деятельность, получение профессии, личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе	Развитие моторики рук
20	Выполнение проекта «Изделие из металла» по технологической карте: сверление, пробивание отверстий и другие технологические операции	1			владеть навыками отстаивания своей точки зрения, используя при этом законы логики	готовность к активному участию в решении возникающих практических трудовых дел	Коррекция и развитие мыслительной деятельности. Навыки самоконтроля. Соразмерность движения
21	Технологии сборки изделий из тонколистового металла и проволоки	1			уметь распознавать некорректную аргументацию	умение ориентироваться в мире современных профессий	Соразмерность движений. Навыки самоконтроля. Формирование ручной умелости, плавности движений.
22	Выполнение проекта «Изделие из металла» по технологической карте: изготовление и сборка проектного изделия	1			признавать своё право на ошибку при решении задач или при реализации проекта, такое же право другого на подобные ошибки	воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой	Развитие мелкой моторики рук. Соразмерность движений. Коррекция эмоционально – волевой сферы
23	Контроль и оценка качества изделия из металла. Контрольная работа	1			выявлять и характеризовать существенные признаки	проявление доброжелательного отношения к	Развитие навыков рационального использования учебной

					природных и рукотворных объектов	сверстникам, умение сотрудничать и вести совместную деятельность с учителем и сверстниками	и дополнительной, технической и технологической информации;
24	Оценка качества проектного изделия из металла	1			устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения	овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире	Развитие навыков умения взаимодействовать с учителем и коллективом.
25	Профессии, связанные с производством и обработкой металлов: фрезеровщик, слесарь, токарь и др.	1			выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к внешнему миру	овладение социально-бытовыми навыками, используемыми в повседневной жизни	Коррекция и развитие внимания. Навыки самоконтроля.
26	Защита проекта «Изделие из металла»	1			выявлять проблемы, связанные с ними цели, задачи деятельности	овладение навыками коммуникации и принятыми нормами социального взаимодействия	Развитие навыков умения работы в группе; разрешать конфликтные ситуации, адекватно воспринимать и вырабатывать уважительное отношение к сверстникам
27	Основы рационального питания: молоко и молочные продукты	1		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;	осуществлять планирование проектной деятельности	способность к осмыслению социального окружения, своего места в нем, принятие соответствующих возрасту ценностей и социальных ролей	Развитие ручной умелости
28	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1			разрабатывать и реализовывать проектный замысел и оформлять его в форме «продукта»	принятие и освоение социальной роли обучающегося, проявление социально значимых мотивов учебной деятельности	развитие разговорной речи. Развитие пространственных представлений
29	Технологии приготовления блюд из молока. Лабораторно-практическая работа «Определение качества молочных продуктов органолептическим способом»	1			осуществлять самооценку процесса и результата проектной деятельности, взаимооценку	воспитание эстетических потребностей, ценностей и чувств	развитие разговорной речи.
30	Групповой проект по теме	1			оценивать полноту,	развитие этических	Формирование навыков

	«Технологии обработки пищевых продуктов»: выполнение проекта, разработка технологических карт				достоверность и актуальность полученной информации	чувств, проявление доброжелательности, эмоционально-нравственной отзывчивости и взаимопомощи, проявление сопереживания к чувствам других людей	искать необходимой информации;
31	Технологии приготовления разных видов теста	1		называть виды теста, технологии приготовления разных видов теста;	опытным путём изучать свойства различных материалов	сформированность установки на безопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям	Развитие навыков умения работы в группе; разрешать конфликтные ситуации, адекватно воспринимать и вырабатывать уважительное отношение к сверстникам Проявлять познавательную инициативу.
32	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов». Практическая работа «Составление технологической карты блюда для проекта»	1		называть национальные блюда из разных видов теста;	строить и оценивать модели объектов, явлений и процессов	проявление готовности к самостоятельной жизни	Развитие навыков собирать дополнительную информацию о видах отраслевых технологий
33	Профессии кондитер, хлебопек	1		называть виды теста, технологии приготовления разных видов теста;	выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи	проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии	Развитие навыков находить и выделять под руководством учителя необходимую информацию из текстов, иллюстраций в учебных пособиях;
34	Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1		называть национальные блюда из разных видов теста;	понимать различие между данными, информацией и знаниями	осознание важности морально-этических принципов в деятельности, связанной с реализацией технологий	Развитие навыков рационального использования учебной и дополнительной, технической и технологической информации;
35	Одежда. Мода и стиль. Профессии, связанные с производством одежды: модельер одежды, закройщик, швея и др. Практическая работа	1		называть виды одежды, характеризовать стили одежды; характеризовать современные текстильные материалы,	владеть начальными навыками работы с «большими данными»	освоение социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах	Развитие навыков умения взаимодействовать с учителем и коллективом.

	«Определение стиля в одежде»			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.			
36	Уход за одеждой. Практическая работа «Уход за одеждой». Контрольная работа	1			давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения	умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов	Коррекция и развитие зрительных восприятий
37	Современные текстильные материалы. Сравнение свойств тканей. Практическая работа «Составление характеристик современных текстильных материалов»	1			объяснять причины достижения (недостижения) результатов преобразовательной деятельности	понимание ценности отечественного и мирового искусства, народных традиций и народного творчества в декоративно-прикладном искусстве	Коррекция развития мыслительной деятельности.
38	Выбор ткани для швейного изделия (одежды) с учетом его эксплуатации. Практическая работа «Сопоставление свойств материалов и способа эксплуатации швейного изделия»	1			оценивать соответствие результата цели и условиям и при необходимости корректировать цель и процесс её достижения.	осознание ценности науки как фундамента технологий	Соразмерность движений. Навыки самоконтроля.
39	Машинные швы. Регуляторы швейной машины. Практическая работа «Выполнение образцов двойных швов»	1			признавать своё право на ошибку при решении задач или при реализации проекта, такое же право другого на подобные ошибки	осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами	Коррекция и развитие мыслительной деятельности.
40	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1			понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта	уважение к труду, трудящимся, результатам труда (своего и других людей)	Развитие ручной умелости. Соразмерность движений. Навыки самоконтроля.
41	Швейные машинные работы. Раскрой проектного изделия	1			уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника – участника совместной деятельности	ориентация на трудовую деятельность, получение профессии, личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе	Развитие моторики рук
42	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»	1			владеть навыками отстаивания своей точки зрения, используя при этом законы логики	готовность к активному участию в решении возникающих практических трудовых дел	Коррекция и развитие мыслительной деятельности. Навыки самоконтроля. Соразмерность

						движения	
43	Швейные машинные работы. Пошив швейного изделия	1			уметь распознавать некорректную аргументацию	умение ориентироваться в мире современных профессий	Соразмерность движений. Навыки самоконтроля. Формирование ручной умелости, плавности движений.
44	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»: выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия	1			признавать своё право на ошибку при решении задач или при реализации проекта, такое же право другого на подобные ошибки	воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой	Развитие мелкой моторики рук. Соразмерность движений. Коррекция эмоционально – волевой сферы
45	Декоративная отделка швейных изделий	1			выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов	проявление доброжелательного отношения к сверстникам, умение сотрудничать и вести совместную деятельность с учителем и сверстниками	Развитие навыков рационального использования учебной и дополнительной, технической и технологической информации;
46	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»: выполнение технологических операций по отделке изделия	1			устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения	овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире	Развитие навыков умения взаимодействовать с учителем и коллективом.
47	Оценка качества проектного швейного изделия	1			выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к внешнему миру	овладение социально-бытовыми навыками, используемыми в повседневной жизни	Коррекция и развитие внимания. Навыки самоконтроля.
48	Защита проекта «Изделие из текстильных материалов». Контрольная работа	1			выявлять проблемы, связанные с ними цели, задачи деятельности	овладение навыками коммуникации и принятыми нормами социального взаимодействия	Развитие навыков умения работы в группе; разрешать конфликтные ситуации, адекватно воспринимать и вырабатывать уважительное отношение к сверстникам
49	Мобильная робототехника.	1			осуществлять	способность к	Развитие ручной

	Транспортные роботы				планирование проектной деятельности	осмыслению социального окружения, своего места в нем, принятие соответствующих возрасту ценностей и социальных ролей	умелости
50	Практическая работа «Характеристика транспортного робота»	1		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.	разрабатывать и реализовывать проектный замысел и оформлять его в форме «продукта»	принятие и освоение социальной роли обучающегося, проявление социально значимых мотивов учебной деятельности	развитие разговорной речи. Развитие пространственных представлений
51	Простые модели роботов с элементами управления	1			осуществлять самооценку процесса и результата проектной деятельности, взаимооценку	воспитание эстетических потребностей, ценностей и чувств	развитие разговорной речи.
52	Практическая работа «Конструирование робота. Программирование поворотов робота»	1			оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации	развитие этических чувств, проявление доброжелательности, эмоционально-нравственной отзывчивости и взаимопомощи, проявление сопереживания к чувствам других людей	Формирование навыков искать необходимой информации;
53	Роботы на колёсном ходу	1			опытным путём изучать свойства различных материалов	сформированность установки на безопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям	Развитие навыков умения работы в группе; разрешать конфликтные ситуации, адекватно воспринимать и вырабатывать уважительное отношение к сверстникам Проявлять познавательную инициативу.
54	Практическая работа «Сборка робота и программирование нескольких светодиодов»	1			строить и оценивать модели объектов, явлений и процессов	проявление готовности к самостоятельной жизни	Развитие навыков собирать дополнительную информацию о видах отраслевых технологий
55	Датчики расстояния, назначение и функции	1		выбирать форму представления	проявление интереса к истории и	Развитие навыков находить и выделять	

				информации в зависимости от поставленной задачи	современному состоянию российской науки и технологии	под руководством учителя необходимую информацию из текстов, иллюстраций в учебных пособиях;
56	Практическая работа «Программирование работы датчика расстояния». Контрольная работа	1		понимать различие между данными, информацией и знаниями	осознание важности морально-этических принципов в деятельности, связанной с реализацией технологий	Развитие навыков рационального использования учебной и дополнительной, технической и технологической информации;
57	Датчики линии, назначение и функции	1		владеть начальными навыками работы с «большими данными»	освоение социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах	Развитие навыков умения взаимодействовать с учителем и коллективом.
58	Практическая работа «Программирование работы датчика линии»	1		давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения	умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов	Коррекция и развитие зрительных восприятий
59	Программирование моделей роботов в компьютерно-управляемой среде	1		объяснять причины достижения (недостижения) результатов преобразовательной деятельности	понимание ценности отечественного и мирового искусства, народных традиций и народного творчества в декоративно-прикладном искусстве	Коррекция развития мыслительной деятельности.
60	Практическая работа «Программирование модели транспортного робота»	1		оценивать соответствие результата цели и условиям и при необходимости корректировать цель и процесс её достижения.	осознание ценности науки как фундамента технологий	Соразмерность движений. Навыки самоконтроля.
61	Сервомотор, назначение, применение в моделях роботов	1		признавать своё право на ошибку при решении задач или при реализации проекта, такое же право другого на подобные ошибки	осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами	Коррекция и развитие мыслительной деятельности.
62	Практическая работа «Управление несколькими сервомоторами»	1		понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта	уважение к труду, трудящимся, результатам труда (своего и других людей)	Развитие ручной умелости. Соразмерность движений. Навыки самоконтроля.

63	Движение модели транспортного робота	1			уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника – участника совместной деятельности	ориентация на трудовую деятельность, получение профессии, личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе	Развитие моторики рук
64	Практическая работа «Проведение испытания, анализ разработанных программ»	1			владеть навыками отстаивания своей точки зрения, используя при этом законы логики	готовность к активному участию в решении возникающих практических трудовых дел	Коррекция и развитие мыслительной деятельности. Навыки самоконтроля. Соразмерность движения
65	Групповой учебный проект по робототехнике (модель транспортного робота): обоснование проекта, анализ ресурсов, разработка модели. Итоговая контрольная работа	1			уметь распознавать некорректную аргументацию	умение ориентироваться в мире современных профессий	Соразмерность движений. Навыки самоконтроля. Формирование ручной умелости, плавности движений.
66	Групповой учебный проект по робототехнике. Сборка и программирование модели робота	1			признавать своё право на ошибку при решении задач или при реализации проекта, такое же право другого на подобные ошибки	воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой	Развитие мелкой моторики рук. Соразмерность движений. Коррекция эмоционально – волевой сферы
67	Подготовка проекта к защите. Испытание модели робота	1			осуществлять самооценку процесса и результата проектной деятельности, взаимооценку	воспитание эстетических потребностей, ценностей и чувств	развитие разговорной речи.
68	Защита проекта по робототехнике. Мир профессий. Профессии в области робототехники: мобильный робототехник, робототехник в машиностроении и др.	1			оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации	развитие этических чувств, проявление доброжелательности, эмоционально-нравственной отзывчивости и взаимопомощи, проявление сопереживания к чувствам других людей	Формирование навыков искать необходимой информации;

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

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Дата	Планируемые результаты			Коррекционные задачи
				предметные	метапредметные	личностные	
1	Дизайн и технологии. Мир профессий	1		приводить примеры развития технологий; называть и характеризовать народные промыслы и ремёсла России; оценивать области применения технологий, понимать их возможности и ограничения;	выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов	проявление доброжелательного отношения к сверстникам, умение сотрудничать и вести совместную деятельность с учителем и сверстниками	Развитие навыков рационального использования учебной и дополнительной, технической и технологической информации;
2	Практическая работа «Разработка дизайн-проекта изделия на основе мотивов народных промыслов (по выбору)»	1		оценивать условия и риски применимости технологий с позиций экологических последствий;	устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения	овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире	Развитие навыков умения взаимодействовать с учителем и коллективом.
3	Цифровые технологии на производстве. Управление производством	1		выявлять экологические проблемы; характеризовать профессии, связанные со сферой дизайна.	выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к внешнему миру	овладение социально-бытовыми навыками, используемыми в повседневной жизни	Коррекция и развитие внимания. Навыки самоконтроля.
4	Практическая работа «Применение цифровых технологий на производстве (по выбору)»	1			выявлять проблемы, связанные с ними цели, задачи деятельности	овладение навыками коммуникации и принятыми нормами социального взаимодействия	Развитие навыков умения работы в группе; разрешать конфликтные ситуации, адекватно воспринимать и вырабатывать уважительное отношение к сверстникам
5	Конструкторская документация. Сборочный чертеж.	1		называть виды конструкторской документации;	осуществлять планирование проектной деятельности	способность к осмыслению социального окружения, своего места в нем, принятие соответствующих возрасту ценностей и социальных ролей	Развитие ручной умелости
6	Практическая работа «Чтение сборочного чертежа»	1		называть и характеризовать виды графических моделей; выполнять и оформлять	разрабатывать и реализовывать проектный замысел и оформлять его	принятие и освоение социальной роли обучающегося,	развитие разговорной речи. Развитие

				сборочный чертёж;	в форме «продукта»	проявление социально значимых мотивов учебной деятельности	пространственных представлений
7	Системы автоматизированного проектирования (САПР)	1		владеть ручными способами вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков деталей;	осуществлять самооценку процесса и результата проектной деятельности, самооценку	воспитание эстетических потребностей, ценностей и чувств	развитие разговорной речи.
8	Практическая работа «Создание чертежа в САПР»	1		владеть автоматизированными способами вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков; уметь читать чертежи деталей и осуществлять расчёты по чертежам;	оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации	развитие этических чувств, проявление доброжелательности, эмоционально-нравственной отзывчивости и взаимопомощи, проявление сопереживания к чувствам других людей	Формирование навыков искать необходимой информации;
9	Построение геометрических фигур в САПР	1		характеризовать мир профессий, связанных с черчением, компьютерной графикой их востребованность на рынке труда.	опытным путём изучать свойства различных материалов	сформированность установки на безопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям	Развитие навыков умения работы в группе; разрешать конфликтные ситуации, адекватно воспринимать и вырабатывать уважительное отношение к сверстникам Проявлять познавательную инициативу.
10	Практическая работа «Построение геометрических фигур в чертежном редакторе»	1			строить и оценивать модели объектов, явлений и процессов	проявление готовности к самостоятельной жизни	Развитие навыков собирать дополнительную информацию о видах отраслевых технологий
11	Построение чертежа детали в САПР	1			выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи	проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии	Развитие навыков находить и выделять под руководством учителя необходимую информацию из текстов, иллюстраций в учебных пособиях;
12	Практическая работа «Выполнение сборочного чертежа». Контрольная работа	1			понимать различие между данными, информацией и знаниями	осознание важности морально-этических принципов в деятельности, связанной с	Развитие навыков рационального использования учебной и дополнительной, технической и

						реализацией технологий	технологической информации;
13	3D-моделирование и макетирование. Типы макетов	1		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.	владеть начальными навыками работы с «большими данными»	освоение социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах	Развитие навыков умения взаимодействовать с учителем и коллективом.
14	Практическая работа «Создание объемной модели макета, развёртки»	1			давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения	умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов	Коррекция и развитие зрительных восприятий
15	Мир профессий. Профессия макетчик. Основные приемы макетирования	1			объяснять причины достижения (недостижения) результатов преобразовательной деятельности	понимание ценности отечественного и мирового искусства, народных традиций и народного творчества в декоративно-прикладном искусстве	Коррекция развития мыслительной деятельности.
16	Практическая работа «Редактирование чертежа развёртки»	1			оценивать соответствие результата цели и условиям и при необходимости корректировать цель и процесс её достижения.	осознание ценности науки как фундамента технологий	Соразмерность движений. Навыки самоконтроля.
17	Классификация конструкционных материалов. Композиционные материалы	1			признавать своё право на ошибку при решении задач или при реализации проекта, такое же право другого на подобные ошибки	осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами	Коррекция и развитие мыслительной деятельности.
18	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»	1			понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта	уважение к труду, трудящимся, результатам труда (своего и других людей)	Развитие ручной умелости. Соразмерность движений. Навыки самоконтроля.
19	Технологии механической обработки конструкционных материалов с помощью технологического оборудования	1			уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника – участника совместной деятельности	ориентация на трудовую деятельность, получение профессии, личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе	Развитие моторики рук

20	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»	1		исследовать и анализировать свойства конструкционных материалов; выбирать инструменты и оборудование, необходимые для изготовления	владеть навыками отстаивания своей точки зрения, используя при этом законы логики	готовность к активному участию в решении возникающих практических трудовых дел	Коррекция и развитие мыслительной деятельности. Навыки самоконтроля. Соразмерность движения
21	Технологии механической обработки металлов с помощью станков	1		выбранного изделия по данной технологии; применять технологии механической обработки конструкционных материалов; осуществлять доступными средствами	уметь распознавать некорректную аргументацию	умение ориентироваться в мире современных профессий	Соразмерность движений. Навыки самоконтроля. Формирование ручной умелости, плавности движений.
22	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» по технологической карте	1		контроль качества изготавливаемого изделия, находить и устранять допущенные дефекты; выполнять художественное оформление изделий;	признавать своё право на ошибку при решении задач или при реализации проекта, такое же право другого на подобные ошибки	воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой	Развитие мелкой моторики рук. Соразмерность движений. Коррекция эмоционально – волевой сферы
23	Резьба и резьбовые соединения. Способы нарезания резьбы	1			выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов	проявление доброжелательного отношения к сверстникам, умение сотрудничать и вести совместную деятельность с учителем и сверстниками	Развитие навыков рационального использования учебной и дополнительной, технической и технологической информации;
24	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» по технологической карте. Контрольная работа	1			устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения	овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире	Развитие навыков умения взаимодействовать с учителем и коллективом.
25	Пластмассы. Способы обработки и отделки изделий из пластмассы	1		называть пластмассы и другие современные материалы, анализировать их свойства, возможность применения в быту и на производстве;	выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к внешнему миру	овладение социально-бытовыми навыками, используемыми в повседневной жизни	Коррекция и развитие внимания. Навыки самоконтроля.
26	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» по технологической карте	1		осуществлять изготовление субъективно нового	выявлять проблемы, связанные с ними цели, задачи деятельности	овладение навыками коммуникации и принятыми нормами социального	Развитие навыков умения работы в группе; разрешать конфликтные ситуации,

				продукта, опираясь на общую технологическую схему; оценивать пределы применимости данной технологии, в том числе с экономических и экологических позиций;		взаимодействия	адекватно воспринимать и вырабатывать уважительное отношение к сверстникам
27	Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов. Оценка себестоимости изделия	1			осуществлять планирование проектной деятельности	способность к осмыслению социального окружения, своего места в нем, принятие соответствующих возрасту ценностей и социальных ролей	Развитие ручной умелости
28	Подготовка проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» к защите	1			разрабатывать и реализовывать проектный замысел и оформлять его в форме «продукта»	принятие и освоение социальной роли обучающегося, проявление социально значимых мотивов учебной деятельности	развитие разговорной речи. Развитие пространственных представлений
29	Профессии в области получения и применения современных материалов, наноматериалов: инженер по нанoeлектронике и др.	1			осуществлять самооценку процесса и результата проектной деятельности, взаимооценку	воспитание эстетических потребностей, ценностей и чувств	развитие разговорной речи.
30	Защита проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»	1			оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации	развитие этических чувств, проявление доброжелательности, эмоционально-нравственной отзывчивости и взаимопомощи, проявление сопереживания к чувствам других людей	Формирование навыков искать необходимой информации;
31	Рыба, морепродукты в питании человека	1		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,	опытным путём изучать свойства различных материалов	сформированность установки на безопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям	Развитие навыков умения работы в группе; разрешать конфликтные ситуации, адекватно воспринимать и вырабатывать уважительное отношение к сверстникам Проявлять познавательную инициативу.

32	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1		<p>характеризовать технологии приготовления из мяса животных, мяса птицы; называть блюда национальной кухни из рыбы, мяса;</p>	строить и оценивать модели объектов, явлений и процессов	проявление готовности к самостоятельной жизни	Развитие навыков собирать дополнительную информацию о видах отраслевых технологий
33	Мясо животных, мясо птицы в питании человека	1			выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи	проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии	Развитие навыков находить и выделять под руководством учителя необходимую информацию из текстов, иллюстраций в учебных пособиях;
34	Выполнение проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1			понимать различие между данными, информацией и знаниями	осознание важности морально-этических принципов в деятельности, связанной с реализацией технологий	Развитие навыков рационального использования учебной и дополнительной, технической и технологической информации;
35	Мир профессий. Профессии повар, технолог	1			владеть начальными навыками работы с «большими данными»	освоение социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах	Развитие навыков умения взаимодействовать с учителем и коллективом.
36	Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов». Контрольная работа	1			давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения	умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов	Коррекция и развитие зрительных восприятий
37	Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда	1		<p>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</p>	объяснять причины достижения (недостижения) результатов преобразовательной деятельности	понимание ценности отечественного и мирового искусства, народных традиций и народного творчества в декоративно-прикладном искусстве	Коррекция развития мыслительной деятельности.
38	Практическая работа «Моделирование поясной и плечевой одежды»	1			оценивать соответствие результата цели и условиям и при необходимости корректировать цель и процесс её достижения.	осознание ценности науки как фундамента технологий	Соразмерность движений. Навыки самоконтроля.
39	Чертёж выкроек швейного изделия	1			признавать своё право на ошибку при решении задач или при реализации проекта, такое же право другого на подобные ошибки	осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с	Коррекция и развитие мыслительной деятельности.

				технологиями, их востребованность на рынке труда.		инструментами	
40	Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву изделия, отделке изделия (по выбору обучающихся)	1			понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта	уважение к труду, трудящимся, результатам труда (своего и других людей)	Развитие ручной умелости. Соразмерность движений. Навыки самоконтроля.
41	Оценка качества швейного изделия	1			уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника – участника совместной деятельности	ориентация на трудовую деятельность, получение профессии, личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе	Развитие моторики рук
42	Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды: дизайнер одежды, конструктор и др.	1			владеть навыками отстаивания своей точки зрения, используя при этом законы логики	готовность к активному участию в решении возникающих практических трудовых дел	Коррекция и развитие мыслительной деятельности. Навыки самоконтроля. Соразмерность движения
43	Промышленные роботы, их классификация, назначение, использование	1		называть виды промышленных роботов, описывать их назначение и функции; характеризовать беспилотные автоматизированные системы;	уметь распознавать некорректную аргументацию	умение ориентироваться в мире современных профессий	Соразмерность движений. Навыки самоконтроля. Формирование ручной умелости, плавности движений.
44	Практическая работа «Использование операторов ввода-вывода в визуальной среде программирования»	1		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	признавать своё право на ошибку при решении задач или при реализации проекта, такое же право другого на подобные ошибки	воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой	Развитие мелкой моторики рук. Соразмерность движений. Коррекция эмоционально – волевой сферы
45	Конструирование моделей роботов. Управление роботами	1			выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов	проявление доброжелательного отношения к сверстникам, умение сотрудничать и вести совместную деятельность с	Развитие навыков рационального использования учебной и дополнительной, технической и технологической информации;

				проекта; характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой.		учителем и сверстниками	
46	Практическая работа «Разработка конструкции робота»	1			устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения	овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире	Развитие навыков умения взаимодействовать с учителем и коллективом.
47	Алгоритмическая структура «Цикл»	1			выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к внешнему миру	овладение социально-бытовыми навыками, используемыми в повседневной жизни	Коррекция и развитие внимания. Навыки самоконтроля.
48	Практическая работа «Составление цепочки команд».. Контрольная работа	1			выявлять проблемы, связанные с ними цели, задачи деятельности	овладение навыками коммуникации и принятыми нормами социального взаимодействия	Развитие навыков умения работы в группе; разрешать конфликтные ситуации, адекватно воспринимать и вырабатывать уважительное отношение к сверстникам
49	Алгоритмическая структура «Ветвление»	1			осуществлять планирование проектной деятельности	способность к осмыслению социального окружения, своего места в нем, принятие соответствующих возрасту ценностей и социальных ролей	Развитие ручной умелости
50	Практическая работа «Применение основных алгоритмических структур. Контроль движения при помощи датчиков»	1			разрабатывать и реализовывать проектный замысел и оформлять его в форме «продукта»	принятие и освоение социальной роли обучающегося, проявление социально значимых мотивов учебной деятельности	развитие разговорной речи. Развитие пространственных представлений
51	Каналы связи	1			осуществлять самооценку процесса и результата проектной деятельности, самооценку	воспитание эстетических потребностей, ценностей и чувств	развитие разговорной речи.
52	Практическая работа «Программирование дополнительных механизмов»	1			оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации	развитие этических чувств, проявление доброжелательности, эмоционально-нравственной отзывчивости и	Формирование навыков искать необходимой информации;

						взаимопомощи, проявление сопереживания к чувствам других людей	
53	Дистанционное управление	1		называть признаки автоматизированных систем, их виды; называть принципы управления технологическими процессами; характеризовать управляющие и управляемые системы, функции обратной связи; осуществлять управление учебными техническими системами;	опытным путём изучать свойства различных материалов	сформированность установки на безопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям	Развитие навыков умения работы в группе; разрешать конфликтные ситуации, адекватно воспринимать и вырабатывать уважительное отношение к сверстникам Проявлять познавательную инициативу.
54	Практическая работа «Программирование пульта дистанционного управления. Дистанционное управление роботами»	1		конструировать автоматизированные системы; называть основные электрические устройства и их функции для создания автоматизированных систем;	строить и оценивать модели объектов, явлений и процессов	проявление готовности к самостоятельной жизни	Развитие навыков собирать дополнительную информацию о видах отраслевых технологий
55	Взаимодействие нескольких роботов	1		объяснять принцип сборки электрических схем;	выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи	проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии	Развитие навыков находить и выделять под руководством учителя необходимую информацию из текстов, иллюстраций в учебных пособиях;
56	Практическая работа «Программирование роботов для совместной работы. Выполнение общей задачи». Контрольная работа	1		выполнять сборку электрических схем с использованием электрических устройств и систем;	понимать различие между данными, информацией и знаниями	осознание важности морально-этических принципов в деятельности, связанной с реализацией технологий	Развитие навыков рационального использования учебной и дополнительной, технической и технологической информации;
57	Технологии выращивания сельскохозяйственных культур	1		характеризовать основные направления растениеводства; описывать полный технологический цикл получения наиболее распространённой растениеводческой продукции своего региона;	владеть начальными навыками работы с «большими данными»	освоение социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах	Развитие навыков умения взаимодействовать с учителем и коллективом.
58	Практическая работа «Технологии выращивания растений в регионе»	1		характеризовать виды и	давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения	умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов	Коррекция и развитие зрительных восприятий
59	Полезные для человека	1			объяснять причины	понимание ценности	Коррекция

	дикорастущие растения и их классификация			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;	достижения (недостижения) результатов преобразовательной деятельности	отечественного и мирового искусства, народных традиций и народного творчества в декоративно-прикладном искусстве	развития мыслительной деятельности.
60	Практическая работа «Технология заготовки дикорастущих растений»	1		называть опасные для человека дикорастущие растения; называть полезные для человека грибы; называть опасные для человека грибы;	оценивать соответствие результата цели и условиям и при необходимости корректировать цель и процесс её достижения.	осознание ценности науки как фундамента технологий	Соразмерность движений. Навыки самоконтроля.
61	Сохранение природной среды	1		владеть методами сбора, переработки и хранения полезных дикорастущих растений и их плодов;	признавать своё право на ошибку при решении задач или при реализации проекта, такое же право другого на подобные ошибки	осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами	Коррекция и развитие мыслительной деятельности.
62	Групповая практическая работа по составлению и описанию экологических проблем региона, связанных с деятельностью человека	1		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;	понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта	уважение к труду, трудящимся, результатам труда (своего и других людей)	Развитие ручной умелости. Соразмерность движений. Навыки самоконтроля.
63	Традиции выращивания сельскохозяйственных животных регион	1		оценивать условия содержания животных в различных условиях; владеть навыками оказания первой помощи	уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника – участника совместной деятельности	ориентация на трудовую деятельность, получение профессии, личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе	Развитие моторики рук
64	Практическая работа «Сельскохозяйственные предприятия региона»	1			владеть навыками отстаивания своей точки зрения, используя при этом законы логики	готовность к активному участию в решении возникающих практических трудовых дел	Коррекция и развитие мыслительной деятельности. Навыки самоконтроля. Соразмерность движения
65	Технологии выращивания сельскохозяйственных животных региона	1			уметь распознавать некорректную аргументацию	умение ориентироваться в мире современных профессий	Соразмерность движений. Навыки самоконтроля. Формирование

				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.			ручной умелости, плавности движений.
66	Учебный групповой проект «Особенности сельского хозяйства региона». Итоговая контрольная работа	1			признавать своё право на ошибку при решении задач или при реализации проекта, такое же право другого на подобные ошибки	воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой	Развитие мелкой моторики рук. Соразмерность движений. Коррекция эмоционально – волевой сферы
67	Мир профессий: ветеринар, зоотехник и др.	1			осуществлять самооценку процесса и результата проектной деятельности, взаимооценку	воспитание эстетических потребностей, ценностей и чувств	развитие разговорной речи.
68	Учебный групповой проект «Особенности сельского хозяйства региона»	1			оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации	развитие этических чувств, проявление доброжелательности, эмоционально-нравственной отзывчивости и взаимопомощи, проявление сопереживания к чувствам других людей	Формирование навыков искать необходимой информации;

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

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Дата	Планируемые результаты			Коррекционные задачи
				предметные	метапредметные	личностные	
1	Управление в экономике и производстве	1		характеризовать общие принципы управления; анализировать возможности и сферу применения современных технологий; характеризовать направления развития и особенности перспективных технологий; предлагать предпринимательские	выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов	проявление доброжелательного отношение к сверстникам, умение сотрудничать и вести совместную деятельность с учителем и сверстниками	Развитие навыков рационального использования учебной и дополнительной, технической и технологической информации;
2	Инновации на производстве. Инновационные предприятия	1		предлагать предпринимательские	устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения	овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире	Развитие навыков умения взаимодействовать с учителем и коллективом.

3	Рынок труда. Трудовые ресурсы	1		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.	выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к внешнему миру	овладение социально-бытовыми навыками, используемыми в повседневной жизни	Коррекция и развитие внимания. Навыки самоконтроля.
4	Мир профессий. Профорientационный групповой проект «Мир профессий»	1		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	выявлять проблемы, связанные с ними цели, задачи деятельности	овладение навыками коммуникации и принятыми нормами социального взаимодействия	Развитие навыков умения работы в группе; разрешать конфликтные ситуации, адекватно воспринимать и вырабатывать уважительное отношение к сверстникам
5	Технология построения трехмерных моделей в САПР. Мир профессий	1		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	осуществлять планирование проектной деятельности	способность к осмыслению социального окружения, своего места в нем, принятие соответствующих возрасту ценностей и социальных ролей	Развитие ручной умелости
6	Практическая работа «Создание трехмерной модели в САПР»	1		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	разрабатывать и реализовывать проектный замысел и оформлять его в форме «продукта»	принятие и освоение социальной роли обучающегося, проявление социально значимых мотивов учебной деятельности	развитие разговорной речи. Развитие пространственных представлений
7	Построение чертежа в САПР	1		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	осуществлять самооценку процесса и результата проектной деятельности, самооценку	воспитание эстетических потребностей, ценностей и чувств	развитие разговорной речи.
8	Практическая работа «Построение чертежа на основе трехмерной модели». Контрольная работа	1		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	оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации	развитие этических чувств, проявление доброжелательности, эмоционально-нравственной отзывчивости и взаимопомощи, проявление	Формирование навыков искать необходимой информации;

				их востребованность на рынке труда.		сопереживания к чувствам других людей	
9	Прототипирование. Сферы применения	1		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	опытным путём изучать свойства различных материалов	сформированность установки на безопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям	Развитие навыков умения работы в группе; разрешать конфликтные ситуации, адекватно воспринимать и вырабатывать уважительное отношение к сверстникам Проявлять познавательную инициативу.
10	Технологии создания визуальных моделей	1		адекватность модели объекту и целям моделирования; проводить анализ и модернизацию	строить и оценивать модели объектов, явлений и процессов	проявление готовности к самостоятельной жизни	Развитие навыков собирать дополнительную информацию о видах отраслевых технологий
11	Виды прототипов. Технология 3D-печати	1		компьютерной модели; изготавливать прототипы с использованием технологического оборудования (3D-принтер, лазерный гравёр и другие);	выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи	проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии	Развитие навыков находить и выделять под руководством учителя необходимую информацию из текстов, иллюстраций в учебных пособиях;
12	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору)»	1		модернизировать прототип в соответствии с поставленной задачей; презентовать изделие; характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми	понимать различие между данными, информацией и знаниями	осознание важности морально-этических принципов в деятельности, связанной с реализацией технологий	Развитие навыков рационального использования учебной и дополнительной, технической и технологической информации;
13	Классификация 3D-принтеров.	1		технологиями 3D-моделирования, их востребованность на рынке труда.	владеть начальными навыками работы с «большими данными»	освоение социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах	Развитие навыков умения взаимодействовать с учителем и коллективом.
14	3D-принтер, устройство, использование для создания прототипов. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору))»	1			давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения	умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов	Коррекция и развитие зрительных восприятий
15	Настройка 3D-принтера и печать	1			объяснять причины	понимание ценности	Коррекция

	прототипа. Индивидуальный творческий (учебный) проект.				достижения (недостижения) результатов преобразовательной деятельности	отечественного и мирового искусства, народных традиций и народного творчества в декоративно-прикладном искусстве	развития мыслительной деятельности.
16	Контроль качества и постобработка распечатанных деталей. Мир профессий. Защита проекта	1			оценивать соответствие результата цели и условиям и при необходимости корректировать цель и процесс её достижения.	осознание ценности науки как фундамента технологий	Соразмерность движений. Навыки самоконтроля.
17	Автоматизация производства	1		характеризовать автоматизированные и роботизированные системы; характеризовать современные технологии в управлении	признавать своё право на ошибку при решении задач или при реализации проекта, такое же право другого на подобные ошибки	осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами	Коррекция и развитие мыслительной деятельности.
18	Подводные робототехнические системы	1		автоматизированными и роботизированными системами (искусственный интеллект, нейротехнологии,	понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта	уважение к труду, трудящимся, результатам труда (своего и других людей)	Развитие ручной умелости. Соразмерность движений. Навыки самоконтроля.
19	Беспилотные воздушные суда. История развития беспилотного авиастроения	1		машинное зрение, телеметрия и пр.), назвать области их применения; характеризовать принципы работы системы интернет вещей; сферы применения системы интернет вещей в промышленности и быту;	уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника – участника совместной деятельности	ориентация на трудовую деятельность, получение профессии, личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе	Развитие моторики рук
20	Аэродинамика БЛА. Конструкция БЛА	1		анализировать перспективы развития беспилотной робототехники; конструировать и моделировать автоматизированные и робототехнические системы с использованием материальных конструкторов с	владеть навыками отстаивания своей точки зрения, используя при этом законы логики	готовность к активному участию в решении возникающих практических трудовых дел	Коррекция и развитие мыслительной деятельности. Навыки самоконтроля. Соразмерность движения
21	Электронные компоненты и системы управления БЛА	1			уметь распознавать некорректную аргументацию	умение ориентироваться в мире современных профессий	Соразмерность движений. Навыки самоконтроля. Формирование

				компьютерным управлением и обратной связью;			ручной умелости, плавности движений.
22	Конструирование мультикоптерных аппаратов	1		составлять алгоритмы и программы по управлению робототехническими системами; использовать языки программирования для управления роботами; осуществлять управление групповым взаимодействием роботов;	признавать своё право на ошибку при решении задач или при реализации проекта, такое же право другого на подобные ошибки	воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой	Развитие мелкой моторики рук. Соразмерность движений. Коррекция эмоционально – волевой сферы
23	Глобальные и локальные системы позиционирования. Теория ручного управления беспилотным воздушным судном	1		соблюдать правила безопасного пилотирования; самостоятельно осуществлять робототехнические проекты; характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой, их востребованность на рынке труда.	выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов	проявление доброжелательного отношение к сверстникам, умение сотрудничать и вести совместную деятельность с учителем и сверстниками	Развитие навыков рационального использования учебной и дополнительной, технической и технологической информации;
24	Области применения беспилотных авиационных систем. Основы проектной деятельности. Разработка учебного проекта по робототехнике	1			устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения	овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире	Развитие навыков умения взаимодействовать с учителем и коллективом.
25	Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите	1			выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к внешнему миру	овладение социально-бытовыми навыками, используемыми в повседневной жизни	Коррекция и развитие внимания. Навыки самоконтроля.
26	Мир профессий в робототехнике. Основы проектной деятельности. Защита проекта. Контрольная работа	1			выявлять проблемы, связанные с ними цели, задачи деятельности	овладение навыками коммуникации и принятыми нормами социального взаимодействия	Развитие навыков умения работы в группе; разрешать конфликтные ситуации, адекватно воспринимать и вырабатывать уважительное отношение к сверстникам
27	Особенности сельскохозяйственного производства региона	1		владеть методами сбора, переработки и хранения полезных дикорастущих растений и их плодов; владеть методами сбора, переработки и хранения	осуществлять планирование проектной деятельности	способность к осмыслению социального окружения, своего места в нем, принятие соответствующих	Развитие ручной умелости

				полезных для человека грибов;		возрасту ценностей и социальных ролей	
28	Агропромышленные комплексы в регионе	1		характеризовать основные направления цифровизации и роботизации в растениеводстве; получить опыт использования цифровых устройств и программных сервисов в технологии растениеводства;	разрабатывать и реализовывать проектный замысел и оформлять его в форме «продукта»	принятие и освоение социальной роли обучающегося, проявление социально значимых мотивов учебной деятельности	развитие разговорной речи. Развитие пространственных представлений
29	Автоматизация и роботизация сельскохозяйственного производства	1		использования цифровых устройств и программных сервисов в технологии растениеводства;	осуществлять самооценку процесса и результата проектной деятельности, самооценку	воспитание эстетических потребностей, ценностей и чувств	развитие разговорной речи.
30	Мир профессий. Сельскохозяйственные профессии: агроном, агрохимик и др.	1		характеризовать мир профессий, связанных с растениеводством, их востребованность на региональном рынке труда.	оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации	развитие этических чувств, проявление доброжелательности, эмоционально-нравственной отзывчивости и взаимопомощи, проявление сопереживания к чувствам других людей	Формирование навыков искать необходимой информации;
31	Животноводческие предприятия. Практическая работа «Анализ функционирования животноводческих комплексов региона»	1		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;	опытным путём изучать свойства различных материалов	сформированность установки на безопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям	Развитие навыков умения работы в группе; разрешать конфликтные ситуации, адекватно воспринимать и вырабатывать уважительное отношение к сверстникам Проявлять познавательную инициативу.
32	Использование цифровых технологий в животноводстве Итоговая контрольная работа	1		характеризовать мир профессий, связанных с животноводством, их востребованность на региональном рынке труда.	строить и оценивать модели объектов, явлений и процессов	проявление готовности к самостоятельной жизни	Развитие навыков собирать дополнительную информацию о видах отраслевых технологий
33	Практическая работа «Искусственный интеллект и другие цифровые технологии в животноводстве»	1			выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи	проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии	Развитие навыков находить и выделять под руководством учителя необходимую информацию из текстов, иллюстраций в учебных пособиях;

34	Мир профессий. Профессии, связанные с деятельностью животновода	1			понимать различие между данными, информацией и знаниями	осознание важности морально-этических принципов в деятельности, связанной с реализацией технологий	Развитие навыков рационального использования учебной и дополнительной, технической и технологической информации;
----	---	---	--	--	---	--	--

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

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Дата	Планируемые результаты			Коррекционные задачи
				предметные	метапредметные	личностные	
1	Предприниматель и предпринимательство. Практическая работа «Мозговой штурм» на тему: открытие собственного предприятия (дела)»	1		характеризовать культуру предпринимательства, виды предпринимательской деятельности; создавать модели экономической деятельности;	выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов	проявление доброжелательного отношение к сверстникам, умение сотрудничать и вести совместную деятельность с учителем и сверстниками	Развитие навыков рационального использования учебной и дополнительной, технической и технологической информации;
2	Предпринимательская деятельность. Практическая работа «Анализ предпринимательской среды»	1		разрабатывать бизнес-проект; оценивать эффективность предпринимательской деятельности;	устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения	овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире	Развитие навыков умения взаимодействовать с учителем и коллективом.
3	Бизнес-планирование. Практическая работа «Разработка бизнес-плана»	1		планировать своё профессиональное образование и профессиональную карьеру.	выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к внешнему миру	овладение социально-бытовыми навыками, используемыми в повседневной жизни	Коррекция и развитие внимания. Навыки самоконтроля.
4	Технологическое предпринимательство. Практическая работа «Идеи для технологического предпринимательства»	1			выявлять проблемы, связанные с ними цели, задачи деятельности	овладение навыками коммуникации и принятыми нормами социального взаимодействия	Развитие навыков умения работы в группе; разрешать конфликтные ситуации, адекватно воспринимать и вырабатывать уважительное отношение к сверстникам
5	Технология создания объемных моделей в САПР	1		выполнять эскизы, схемы, чертежи с использованием чертёжных инструментов	осуществлять планирование проектной деятельности	способность к осмыслению социального окружения, своего	Развитие ручной умелости

				и приспособлений и (или) в системе автоматизированного проектирования (САПР);		места в нем, принятие соответствующих возрасту ценностей и социальных ролей	
6	Практическая работа «Выполнение трехмерной объемной модели изделия в САПР»	1		создавать 3D-модели в системе автоматизированного проектирования (САПР); оформлять конструкторскую документацию, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования (САПР);	разрабатывать и реализовывать проектный замысел и оформлять его в форме «продукта»	принятие и освоение социальной роли обучающегося, проявление социально значимых мотивов учебной деятельности	развитие разговорной речи. Развитие пространственных представлений
7	Построение чертежей с использованием разрезов и сечений в САПР	1		характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.	осуществлять самооценку процесса и результата проектной деятельности, самооценку	воспитание эстетических потребностей, ценностей и чувств	развитие разговорной речи.
8	Построение чертежей с использованием разрезов и сечений в САПР. Контрольная работа	1			оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации	развитие этических чувств, проявление доброжелательности, эмоционально-нравственной отзывчивости и взаимопомощи, проявление сопереживания к чувствам других людей	Формирование навыков искать необходимой информации;
9	Аддитивные технологии	1		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	опытным путём изучать свойства различных материалов	сформированность установки на безопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям	Развитие навыков умения работы в группе; разрешать конфликтные ситуации, адекватно воспринимать и вырабатывать уважительное отношение к сверстникам Проявлять познавательную инициативу.
10	Аддитивные технологии. Области применения трёхмерного сканирования	1		этапы аддитивного производства; модернизировать прототип в соответствии с поставленной задачей;	строить и оценивать модели объектов, явлений и процессов	проявление готовности к самостоятельной жизни	Развитие навыков собирать дополнительную информацию о видах отраслевых технологий
11	Создание моделей, сложных объектов	1		называть области применения 3D-моделирования; характеризовать мир профессий, связанных с	выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи	проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии	Развитие навыков находить и выделять под руководством учителя необходимую информацию из

				изучаемыми технологиями 3D-моделирования, их востребованность на рынке труда.			текстов, иллюстраций в учебных пособиях;
12	Создание моделей, сложных объектов	1			понимать различие между данными, информацией и знаниями	осознание важности морально-этических принципов в деятельности, связанной с реализацией технологий	Развитие навыков рационального использования учебной и дополнительной, технической и технологической информации;
13	Создание моделей, сложных объектов	1			владеть начальными навыками работы с «большими данными»	освоение социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах	Развитие навыков умения взаимодействовать с учителем и коллективом.
14	Этапы аддитивного производства	1			давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения	умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов	Коррекция и развитие зрительных восприятий
15	Этапы аддитивного производства. Подготовка к печати. Печать 3D-модели	1			объяснять причины достижения (недостижения) результатов преобразовательной деятельности	понимание ценности отечественного и мирового искусства, народных традиций и народного творчества в декоративно-прикладном искусстве	Коррекция развития мыслительной деятельности.
16	Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование». Разработка проекта	1			оценивать соответствие результата цели и условиям и при необходимости корректировать цель и процесс её достижения.	осознание ценности науки как фундамента технологий	Соразмерность движений. Навыки самоконтроля.
17	Основы проектной деятельности. Выполнение проекта	1			признавать своё право на ошибку при решении задач или при реализации проекта, такое же право другого на подобные ошибки	осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами	Коррекция и развитие мыслительной деятельности.
18	Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите	1			понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта	уважение к труду, трудящимся, результатам труда (своего и других людей)	Развитие ручной умелости. Соразмерность движений. Навыки самоконтроля.
19	Основы проектной деятельности. Защита проекта	1			уметь адекватно интерпретировать высказывания	ориентация на трудовую деятельность, получение профессии,	Развитие моторики рук

					собеседника – участника совместной деятельности	личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе	
20	Профессии, связанные с 3D-технологиями в современном производстве	1			владеть навыками отстаивания своей точки зрения, используя при этом законы логики	готовность к активному участию в решении возникающих практических трудовых дел	Коррекция и развитие мыслительной деятельности. Навыки самоконтроля. Соразмерность движения
21	От робототехники к искусственному интеллекту	1			уметь распознавать некорректную аргументацию	умение ориентироваться в мире современных профессий	Соразмерность движений. Навыки самоконтроля. Формирование ручной умелости, плавности движений.
22	Моделирование и конструирование автоматизированных и роботизированных систем	1		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;	признавать своё право на ошибку при решении задач или при реализации проекта, такое же право другого на подобные ошибки	воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой	Развитие мелкой моторики рук. Соразмерность движений. Коррекция эмоционально – волевой сферы
23	Системы управления от третьего и первого лица. Практическая работа «Визуальное ручное управление БЛА»	1		управляющие и управляемые системы, функции обратной связи; осуществлять управление учебными техническими системами; конструировать автоматизированные системы;	выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов	проявление доброжелательного отношения к сверстникам, умение сотрудничать и вести совместную деятельность с учителем и сверстниками	Развитие навыков рационального использования учебной и дополнительной, технической и технологической информации;
24	Компьютерное зрение в робототехнических системах. Управление групповым взаимодействием роботов	1		называть основные электрические устройства и их функции для создания автоматизированных систем;	устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения	овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире	Развитие навыков умения взаимодействовать с учителем и коллективом.
25	Система «Интернет вещей». Практическая работа «Создание системы умного освещения»	1		автоматизированных систем; объяснять принцип сборки электрических	выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях,	овладение социально-бытовыми навыками, используемыми в повседневной жизни	Коррекция и развитие внимания. Навыки

				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.	относящихся к внешнему миру		самоконтроля.
26	Промышленный Интернет вещей. Практическая работа «Система умного полива». Контрольная работа	1			выявлять проблемы, связанные с ними цели, задачи деятельности	овладение навыками коммуникации и принятыми нормами социального взаимодействия	Развитие навыков умения работы в группе; разрешать конфликтные ситуации, адекватно воспринимать и вырабатывать уважительное отношение к сверстникам
27	Потребительский Интернет вещей. Практическая работа «Модель системы безопасности в Умном доме»	1			осуществлять планирование проектной деятельности	способность к осмыслению социального окружения, своего места в нем, принятие соответствующих возрасту ценностей и социальных ролей	Развитие ручной умелости
28	Управление техническими системами	1			разрабатывать и реализовывать проектный замысел и оформлять его в форме «продукта»	принятие и освоение социальной роли обучающегося, проявление социально значимых мотивов учебной деятельности	развитие разговорной речи. Развитие пространственных представлений
29	Использование программируемого логического реле в автоматизации процессов.	1			осуществлять самооценку процесса и результата проектной деятельности, взаимооценку	воспитание эстетических потребностей, ценностей и чувств	развитие разговорной речи.
30	Практическая работа «Создание простых алгоритмов и программ для управления технологическим процессом».	1			оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации	развитие этических чувств, проявление доброжелательности, эмоционально-нравственной отзывчивости и взаимопомощи, проявление сопереживания к чувствам других людей	Формирование навыков искать необходимой информации;
31	Основы проектной деятельности.	1			опытным путём изучать свойства различных материалов	сформированность установки на безопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, работе на результат,	Развитие навыков умения работы в группе; разрешать конфликтные ситуации, адекватно воспринимать и вырабатывать

						бережному отношению к материальным и духовным ценностям	уважительное отношение к сверстникам Проявлять познавательную инициативу.
32	Выполнение проекта по модулю «Автоматизированные системы». Итоговая контрольная работа	1				строить и оценивать модели объектов, явлений и процессов	проявление готовности к самостоятельной жизни Развитие навыков собирать дополнительную информацию о видах отраслевых технологий
33	Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите	1				выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи	проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии Развитие навыков находить и выделять под руководством учителя необходимую информацию из текстов, иллюстраций в учебных пособиях;
34	Основы проектной деятельности. Автоматизированные системы на предприятиях региона. Защита проекта	1				понимать различие между данными, информацией и знаниями	осознание важности морально-этических принципов в деятельности, связанной с реализацией технологий Развитие навыков рационального использования учебной и дополнительной, технической и технологической информации;

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- Технология 5 класс: учебник для общеобразовательной организации [В.М. Казакевич и др.]; под.ред. В.М. Казакевича. – М.: Просвещение, 2022
- Технология 6 класс: учебник для общеобразовательной организации [В.М. Казакевич и др.]; под.ред. В.М. Казакевича. – М.: Просвещение, 2022
- Технология 7 класс учебник для общеобразовательной организации [В.М. Казакевич и др.]; под.ред. В.М. Казакевича. – М.: Просвещение, 2022
- Технология 8-9 класс: учебник для общеобразовательной организации [В.М. Казакевич и др.]; под.ред. В.М. Казакевича. – М.: Просвещение, 2022

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

- Федеральная рабочая программа/Труд (Технология). 5-9 классы
- Концепция преподавания предметной области «Технология» в образовательных организациях РФ, реализующих основные образовательные программы;
- Казакевич В.М. Технология. Рабочие программы. Предметная линия учебников В.М. Казакевича и др. – 5-9 классы: учебное пособие для общеобразовательной организации/ В.М. Казакевич, Г.В. Пичугина, Г.Ю. Семенова. – М.: Просвещение, 2021 г.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<https://resh.edu.ru>

<https://uchebnik.mos.ru/main>

<https://infourok.ru>