

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Оренбургской области

Управление образования г. Оренбурга

МОАУ "СОШ №6"

РАССМОТРЕНО

методическим
объединением

А.И.Шамсеев
Протокол № 1 от «28»
августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

Н.Н.Курникова
Приказ № 134 от «28»
августа 2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 4646928)

учебного предмета «Труд (технология)»

для обучающихся 5 – 9 классов

г. Оренбург 2024-2025 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа разработана на основе следующих нормативных документов:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее – 273-ФЗ);
- Приказа Минпросвещения России от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
- Приказа Министерства просвещения РФ от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования»;
- Приказа Минобрнауки России от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (далее ФГОС ООО третьего поколения);
- Приказ Минпросвещения РФ от 22.01.2024 N 31 "О внесении изменений в некоторые приказы Министерства образования и науки Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных государственных образовательных стандартов начального общего образования и основного общего образования";
- Федеральный закон от 04.08.2023 № 479-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»;
- Уставом МОАУ «СОШ №6».

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, развитию 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.

Чертеж 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;

6) трудового воспитания:

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

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

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

умение ориентироваться в мире современных профессий;

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

ориентация на достижение выдающихся результатов в профессиональной деятельности;

7) экологического воспитания:

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

осознание пределов преобразовательной деятельности человека.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения 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	0	1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/a3fc18fa-67ce-4b87-9e78-a30a351e2e4c?backUrl=%2F20%2F05 https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-po-tehnologii-na-temu-svoystva-materialov-5-klass-6529162.html?ysclid=Imdswuqoe816118286
1.2	Проекты и проектирование. Стартовая диагностика	2	1	1	https://lesson.edu.ru/lesson/d4279573-58b6-4512-b9cd-a0b18dab67b4?backUrl=%2F20%2F05 https://infourok.ru/pasport-proekta-po-tehnologii-5-klass-6291841.html?ysclid=Imdtifun4e748845341 Вводная контрольная работа по технологии 5 класс (multiurok.ru)
Итого по разделу		4			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Введение в графику и черчение	4	0	2	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/5cc0705e-d9ae-484c-8c1c-9c4a89b01f12?backUrl=%2F20%2F05
2.2	Основные элементы графических изображений и их построение. Мир профессий	4	0	2	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7572/start/296640/
Итого по разделу		8			

Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов

3.1	Технологии обработки конструкционных материалов. Технология, ее основные составляющие. Бумага и ее свойства	2	0	1	https://lesson.edu.ru/lesson/cbd63f05-881e-486b-9758-694de9cf8638?backUrl=%2F20%2F05 https://lesson.edu.ru/lesson/9a395edf-6a95-4fee-b718-125488b49390?backUrl=%2F20%2F05
3.2	Конструкционные материалы и их свойства	2	0	1	https://lesson.edu.ru/lesson/90ae52b5-5208-4cc2-9e5f-ad33b2c03133?backUrl=%2F20%2F05 https://lesson.edu.ru/lesson/cca67ced-be14-42af-833f-7a449e1f57af?backUrl=%2F20%2F05 https://resh.edu.ru/subject/lesson/7564/start/256902/
3.3	Технологии ручной обработки древесины. Технологии обработки древесины с использованием электрифицированного инструмента	4	0	2	https://lesson.edu.ru/lesson/babcb2ce-b918-42f2-959b-7d3b1e157a5f?backUrl=%2F20%2F05 https://lesson.edu.ru/lesson/767b0a1c-41f2-4132-8457-c1b23bed696b?backUrl=%2F20%2F05 https://lesson.edu.ru/lesson/1f80c8b2-1e76-4e33-b891-c1453c34f0a3?backUrl=%2F20%2F05
3.4	Технологии отделки изделий из древесины. Декорирование древесины	2	0	1	https://lesson.edu.ru/lesson/164b3bfa-dbc2-4ad8-8e19-4fe63bd5ae2d?backUrl=%2F20%2F05
3.5	Контроль и оценка качества изделия из древесины. Мир	4	0	2	https://lesson.edu.ru/lesson/e48f0bb7-2c2d-439f-8853-5fd494761eb5?backUrl=%2F20%2F05

	профессий. Защита и оценка качества проекта				
3.6	Технологии обработки пищевых продуктов Мир профессий	8	0	4	https://lesson.edu.ru/lesson/ffe04e53-7400-4d76-bb92-f0a63856233d?backUrl=%2F20%2F05 https://resh.edu.ru/subject/lesson/7574/start/296702/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7577/start/256185/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7578/start/314455/
3.7	Технологии обработки текстильных материалов	2	0	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7565/start/314393/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7566/start/289285/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7567/start/256340/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7568/start/256123/
3.8	Швейная машина как основное технологическое оборудование для изготовления швейных изделий	2	0	1	https://lesson.edu.ru/lesson/3552b2f3-6980-4d8b-b649-38761462c92e?backUrl=%2F20%2F05 https://lesson.edu.ru/lesson/a6523c84-8c3b-4d35-9e0c-e75b45747f7a?backUrl=%2F20%2F05
3.9	Конструирование швейных изделий. Чертеж и изготовление выкроек швейного изделия	4	0	2	https://lesson.edu.ru/lesson/a6332a2f-8387-4c7f-b8cf-7ef0e162fe47?backUrl=%2F20%2F05
3.10	Технологические операции по пошиву изделия. Оценка качества швейного изделия. Мир профессий	6	0	3	https://lesson.edu.ru/lesson/da91062e-4eeb-47ea-a5d2-be7e69ab372c?backUrl=%2F20%2F05 https://lesson.edu.ru/lesson/6627b8ee-3375-43c0-b306-6e11eac4a189?backUrl=%2F20%2F05

Итого по разделу		36			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	Введение в робототехнику. Робототехнический конструктор	4	0	2	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/3485c9bc-7eff-433b-a5f6-d3d6905e98f4?backUrl=%2F20%2F05 https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/f147898d-4318-47db-8b22-e67d8ff04cc3?backUrl=%2F20%2F05
4.2	Конструирование: подвижные и неподвижные соединения, механическая передача	2	0	1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/67072099-5148-4d06-b93f-1178210b950c?backUrl=%2F20%2F05
4.3	Электронные устройства: двигатель и контроллер, назначение, устройство и функции	2	0	1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/5d455e73-57a4-4dea-ad3d-b44627f01213?backUrl=%2F20%2F05
4.4	Программирование робота	2	0	1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/85bb1d43-c549-4648-ab8f-de954b18da99?backUrl=%2F20%2F05
4.5	Датчики, их функции и принцип работы. Промежуточная аттестация. Итоговый групповой творческий проект.	4	1	2	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/a3956f7e-4392-430f-9fe1-a51db359622c?backUrl=%2F20%2F05 https://nsportal.ru/shkola/tekhnologiya/library/2021/06/09/itogovaya-kontrolnaya-rabota-po-tehnologii-5-9-klass-k-umk-
4.6	Мир профессий в	6	0	4	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7554/start/296609/

	робототехнике. Основы проектной деятельности				
Итого по разделу		20			
Название модуля					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	2	35	

6 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Модели и моделирование. Мир профессий	2	0	1	https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-na-temu-modeli-i-modelirovanie-6-klass-6740848.html?ysclid=lmceo0g562357185219
1.2	Машины и механизмы. Перспективы развития техники и технологий. Входная мониторинговая работа	2	1	1	https://www.youtube.com/watch?v=C0rv8EMaMC8t=14s Входная контрольная работа 6 класс (multiurok.ru)
Итого по разделу		4			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Черчение. Основные геометрические построения	2	0	1	https://lesson.edu.ru/lesson/1fc2d1ff-284e-4ef7-afa1-0a8a5913b3d0?backUrl=%2F20%2F06
2.2	Компьютерная графика. Мир изображений. Создание	4	0	2	https://dzen.ru/a/ZLGc-GxIxmNY3hM https://prezentacii.org/prezentacii/prezentacii-po-informatike/137127-kompjuternaja-grafika-graficheskij-redaktor.html?ysclid=lmcfmsqj6a745436965

	изображений в графическом редакторе				
2.3	Создание печатной продукции в графическом редакторе. Мир профессий	2	0	1	https://vk.com/wall-204921607_4691?ysclid=lmcfpo9pbb696418278
Итого по разделу		8			
Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов					
3.1	Технологии обработки конструкционных материалов. Металлы и сплавы	2	0	1	https://lesson.edu.ru/lesson/1c4f9ea1-ef7a-44f3-a2d7-753fd0c635b9?backUrl=%2F20%2F06
3.2	Технологии обработки тонколистового металла	2	0	1	https://lesson.edu.ru/lesson/ca754a19-c628-433e-8003-863dbb3102f2?backUrl=%2F20%2F06 https://lesson.edu.ru/lesson/4222cc5a-5198-4f70-a33a-b87736e690ac?backUrl=%2F20%2F06
3.3	Технологии изготовления изделий из тонколистового металла и проволоки	6	0	3	https://lesson.edu.ru/lesson/779c0983-3140-4dce-9a03-af3a2ffe9c91?backUrl=%2F20%2F06
3.4	Контроль и	4	0	2	https://lesson.edu.ru/lesson/386a832f-5f8d-460e-930a-

	оценка качества изделий из металла. Мир профессий				64d2a8737d30?backUrl=%2F20%2F06 https://lesson.edu.ru/lesson/74b85768-75ad-4f91-8510-29a3df61f9c5?backUrl=%2F20%2F06
3.5	Технологии обработки пищевых продуктов. Мир профессий	8	0	4	https://lesson.edu.ru/lesson/d409584c-fdaa-4e63-9fd4-5d5b08fc96dc?backUrl=%2F20%2F06 https://lesson.edu.ru/lesson/b03fd091-2a87-4531-8eec-afc30387c451?backUrl=%2F20%2F06
3.6	Технологии обработки текстильных материалов. Мир профессий	2	0	1	https://lesson.edu.ru/lesson/a5ef7de9-3c0b-413b-95b4-7b736143e64a?backUrl=%2F20%2F06
3.7	Современные текстильные материалы, получение и свойства	2	0	1	https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-tekstilnye-materialy-i-ih-svoystva-6-klass-5688724.html?ysclid=lmcghc4ldb104217363
3.8	Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву швейного изделия	10	0	5	https://lesson.edu.ru/lesson/6ae71aa1-34ea-477e-bcba-734faa1fa72b?backUrl=%2F20%2F06 https://lesson.edu.ru/lesson/49a1df20-11a9-402c-993a-bc10571c7b2a?backUrl=%2F20%2F06 https://lesson.edu.ru/lesson/d1f98ca2-1b72-40ed-9d96-1a2300389326?backUrl=%2F20%2F06
Итого по разделу		36			
Раздел 4. Робототехника					

4.1	Мобильная робототехника	2	0	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/?ysclid=lmcgnixoyb15979440
4.2	Роботы: конструирование и управление	4	0	2	https://nsportal.ru/sites/default/files/2022/05/21/konstruirovaniye_robotov_5_klass.pdf
4.3	Датчики. Назначение и функции различных датчиков	4	0	2	https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-tehnologii-v-6-klasse-datchiki-v-robototehnike-urok-tehnologii-6-klass-6575681.html?ysclid=lmch0ik6er868215919
4.4	Управление движущейся моделью робота в компьютерно-управляемой среде	2	0	1	https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-sistemy-avtomaticheskogo-upravleniya-robototehnika-6-klass-6287536.html?ysclid=lmch1ys6g7566050921
4.5	Программирование управления одним сервомотором. Промежуточная аттестация. Итоговый групповой творческий проект.	4	1	2	https://infourok.ru/zanyatie-po-robototehnike-upravlenie-servoprivodom-6112947.html?ysclid=lmch3v4n89962432277 https://nsportal.ru/shkola/tekhnologiya/library/2021/06/09/itogovaya-kontrolnaya-rabota-po-tehnologii-5-9-klass-k-umk-
4.6	Групповой учебный проект по	4	0	2	https://lesson.edu.ru/lesson/e26b1d40-d48a-46b1-9cf6-5bc0c381b43d?backUrl=%2F20%2F06

	робототехнике. Профессии в области робототехники.				
Итого по разделу	20				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	68	2	34		

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

№ п/ п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Все го	Контроль ные работы	Практиче ские работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Дизайн и технологии. Мир профессий	2	0	1	https://lesson.edu.ru/lesson/b9bdb459-d371-46dd-81ca-624214017e0a?backUrl=%2F20%2F07
1.2	Цифровые технологии на производстве. Управление производством. Входная мониторингова я работа	2	1	1	https://vk.com/wall-193545728_1377?ysclid=lmdm4uui1256542281 Входная контрольная работа 7 класс (multiurok.ru)
Итого по разделу		4			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Конструкторск ая документация	2	0	1	https://infourok.ru/prezentaciya-po-uroku-tehnologii-na-temu-konstruktorskaya-dokumentaciya-7-klass-6225344.html?ysclid=lmdmcpxdaj489570037 https://resh.edu.ru/subject/lesson/3306/start/
2.2	Системы автоматизирова нного проектировани	6	0	3	https://vk.com/wall-193494862_258?ysclid=lmdmgwcyyf299430591

	я (САПР). Последовательность построения чертежа в САПР. Мир профессий				
Итого по разделу		8			
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование					
3.1	Модели и 3D-моделирование. Макетирование	2	0	1	https://lesson.edu.ru/lesson/883cf4a3-3eb8-4b76-92dd-5a861dec5bea?backUrl=%2F20%2F07 https://lesson.edu.ru/lesson/80e8fc02-6fbb-4c1d-8777-c78bd0745281?backUrl=%2F20%2F07 https://infourok.ru/tehnologicheskaya-karta-uroka-po-tehnologii-7-klass-maketirovanie-6512133.html?ysclid=lmdn33kuoe476405353kUrl=%2F20%2F07 https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-maketirovanie-tipy-maketov-7-klass-6372067.html?ysclid=lmdmkstfsm267423345 https://lesson.edu.ru/lesson/4647c797-f20f-4520-a4af-bb868caf6abb?backUrl=%2F20%2F07
3.2	Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ	4	0	2	https://vk.com/wall-215748105_53?ysclid=lmdmw1uhty362694915
3.3	Программа для редактирования готовых моделей. Основные	4	0	3	https://vk.com/wall-198169145_6613?ysclid=lmdmz5zsqs39130738

	приемы макетирования. Оценка качества макета. Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью				
Итого по разделу		10			
Раздел 4. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов					
4.1	Технологии обработки композиционных материалов. Композиционные материалы	4	0	2	https://lesson.edu.ru/lesson/db8630e8-69ec-4a7a-b4c6-95a5b38e4bc1?backUrl=%2F20%2F07
4.2	Технологии механической обработки металлов с помощью станков	4	0	2	https://lesson.edu.ru/lesson/82cd3a11-e253-4bab-b341-cb76e46197a6?backUrl=%2F20%2F07
4.3	Пластмасса и другие современные материалы: свойства,	2	0	1	https://vk.com/wall-215994087_19?ysclid=lmdnbjxx9i484107591 https://resh.edu.ru/subject/lesson/3299/main/?ysclid=lmdnazm7a0346332873

	получение и использование				
4.4	Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов. Мир профессий. Защита проекта	4	0	2	https://infourok.ru/prezentaciya-po-predmetu-kontrol-sootvetstviya-kachestva-detaley-na-temu-kontrol-zagotovok-1786903.html?ysclid=lmnf7iiw756513479 https://vk.com/wall-199255876_3207?ysclid=lmnft6yro941659065
4.5	Технологии обработки пищевых продуктов. Рыба и мясо в питании человека. Мир профессий	6	0	3	https://lesson.edu.ru/lesson/0cd0f6f8-700f-4511-ae48-64f33ac2cfc4?backUrl=%2F20%2F07 https://lesson.edu.ru/lesson/f9e1f71c-8033-4061-b596-eff5ef44483?backUrl=%2F20%2F07 https://vk.com/wall-215748105_156?ysclid=lmnmy5f8n206571743 https://resh.edu.ru/subject/lesson/1494/start/
4.6	Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда	4	0	2	https://vk.com/doc329080037_661804533?hash=oYREfzmZi4ERQKkZQhsDOzWgEQyKRm8TCYAZrpz1kScdl=YqQ3vS5pOb4fw3gSUAuBeHbR68ZpcLMD6NeqME6vpiz
4.7	Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды	2	0	1	https://infourok.ru/prezentaciya-professii-svyazannye-s-proizvodstvom-odezhdy-7108950.html?ysclid=m0bbburbc14234481900

Итого по разделу		26			
Раздел 5. Робототехника					
5.1	Промышленные и бытовые роботы	4	0	2	https://vk.com/wall-215748105_168?ysclid=lmdnq1wghu59455609 https://checklists.expert/checklist/90948-promyshlennye-i-bytovye-roboty?ysclid=lmdo6s7kdf165852425
5.2	Алгоритмизация и программирование роботов	4	0	2	https://infourok.ru/prezentaciya-na-temu-robototehnika-sistemy-avtomaticheskogo-upravleniya-ustrojstv-programmirovaniye-raboty-ustrojstv-fgos-7-klass-4588160.html?ysclid=lmdo9m7k17432323566
5.3	Программирование управления роботизированными моделями	6	0	3	https://multiurok.ru/files/urok-tehnologii-tehnika-robototekhnika-sozdanie.html?ysclid=lmdobx72u737716561 https://vk.com/wall-193441519_3586?ysclid=lmdo8umf77255867871
5.4	Групповой робототехнический проект с использованием контроллера и электронных компонентов «Взаимодействие роботов». Мир профессий. Промежуточная аттестация. Итоговый	6	1	3	https://znanio.ru/media/tvorcheskij-proekt-po-tehnologii-robot-2519849?ysclid=lmdp96yicu576947459 https://infourok.ru/itogovaya-kontrolnaya-rabota-po-tehnologii-klass-fgos-devochki-2406075.html?ysclid=lmdoj2526e951308624 https://nsportal.ru/shkola/tehnologiya/library/2021/06/09/itogovaya-kontrolnaya-rabota-po-tehnologii-5-9-klass-k-umk-

	групповой творческий проект.				
Итого по разделу		20			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	2	35	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)

№ п/ п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Управление производством и технологии	1	0	0	https://infourok.ru/konspekt-uroka-tehnologii-upravlenie-v-sovremennom-proizvodstve-8-klass-6469482.html?ysclid=lm_dpexxymt491946380 https://vk.com/wall-215683688_7?ysclid=lm_dpgrfh3456568760
1.2	Производство и его виды. Входная мониторинговая работа	1	1	0	https://infourok.ru/konspekt-uroka-po-tehnologii-na-temu-sfery-proizvodstva-i-razdeleniya-truda-8-klass-5761267.html?ysclid=lm_dphtz99p624573414 Входная Контрольная работа по технологии для 8 класса (multiurok.ru)
1.3	Рынок труда. Функции рынка труда. Мир профессий	2	0	1	https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-tehnologii-8-klass-sovremennyyj-rynok-truda-6233029.html?ysclid=lm_dp8ku33192164683 https://infourok.ru/rynok-truda-funkcii-rynka-truda-trudovye-resursy-6252827.html?ysclid=lm_dpnb0rmq70627666
Итого по разделу		4			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Технология построения трехмерных моделей и чертежей в САПР. Создание	2	0	1	https://multiurok.ru/files/konspekt-uroka-triekhmiernoie-modielirovaniie.html?ysclid=lm_dpqlvyv6766644655

	трехмерной модели в САПР. Мир профессий				
2.2	Технология построения чертежа в САПР на основе трехмерной модели	2	0	1	https://urok.1sept.ru/articles/602748?ysclid=lmdpunj53419939168
Итого по разделу		4			
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование					
3.1	Прототипирование . 3D-моделирование как технология создания трехмерных моделей	2	0	1	https://infourok.ru/urok-tehnologii-v-8-klasse-instrumenty-dlya-sozdaniya-3d-modelej-primenenie-programmnogo-obespecheniya-dlya-sozdaniya-proektnoj--6248114.html?ysclid=lmdps3jjvq447261412
3.2	Прототипирование	2	0	1	https://infourok.ru/prezentaciya-po-3d-modelirovaniyu-na-temu-prototipirovanie-8-klass-4965696.html?ysclid=lmdpwikkbw526451115
3.3	Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования	2	0	1	https://infourok.ru/tehnologicheskaya-karta-uroka-po-tehnologii-8-klass-prototipirovanie-6512155.html?ysclid=lmdpyajpfc862017887
3.4	Проектирование и изготовление	2	0	1	https://vk.com/wall-193144829_5746?ysclid=lmdq2hh4bt629548263

	прототипов реальных объектов с помощью 3D-принтера				
3.5	Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования. Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью. Защита проекта	4	0	2	https://multiurok.ru/files/prezentatsija-prototipirovanie-sozdanie-prototipa.html?ysclid=lmdq7s3sm8636045693
Итого по разделу		12			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	Автоматизация производства	1	0	1	https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-na-temu-avtomatizaciya-proizvodstva-8-klass-5519070.html?ysclid=lmdqb5owgq409098422
4.2	Подводные робототехнические системы	1	0	1	https://ppt-online.org/1208196?ysclid=lmdqhfscw631215140
4.3	Беспилотные летательные аппараты	9	0	4	https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-drony-bpla-multikoptery-4502128.html?ysclid=lmdqe07x8l678227387
4.4	Групповой учебный проект по модулю	1	0	0	https://multiurok.ru/files/konspekt-uroka-na-temu-razrabotka-i-realizatsiia-t.html?ysclid=lmdqyf4r3t863260554 https://infourok.ru/konspekt-uroka-tehnologii-po-teme-proektnaya-deyatelnost-etapi-vipolneniya-proektaklass-

	«Робототехника»				414913.html?ysclid=lmdqvrtrux445061926
4.5	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Выполнение проекта. Промежуточная аттестация. Итоговый групповой творческий проект.	1	1	0	https://infourok.ru/metodicheskiy-material-po-tehnologii-na-temu-proekt-po-robototehnike-klass-3935348.html?ysclid=lmdr18dsdt246790793 https://nsportal.ru/shkola/tehnologiya/library/2021/06/09/itogovaya-kontrolnaya-rabota-po-tehnologii-5-9-klass-k-umk-
4.6	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Защита проекта по робототехнике. Мир профессий, связанных с робототехникой	1	0	1	https://infourok.ru/metodicheskiy-material-po-tehnologii-na-temu-proekt-po-robototehnike-klass-3935348.html?ysclid=lmdr18dsdt246790793
Итого по разделу		14			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	16	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)

№ п/ п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Все го	Контроль ные работы	Практичес кие работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Предпринимательство. Организация собственного производства. Мир профессий. Входная мониторинговая работа	2	1	0	https://infourok.ru/prezentaciya_po_tehnologii_osnovy_predprinimatelstva_8_klass-393164.htm?ysclid=lm93021c530654011 https://infourok.ru/elementi-dom-ekonomiki-tehnologiya-sozdaniya-predpriyatiya-klass-1136267.html?ysclid=lm93021c530654011 Входная контрольная работа 9 класс (multiurok.ru)
1.2	Бизнес-планирование. Технологическое предпринимательство	2	0	1	https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-na-temu-tehnologiya-vedeniya-biznesa-klass-3354432.html?ysclid=lm93021c530654011 https://infourok.ru/konspekt-po-tehnologii-na-temu-predprinimatelskaya-deyatelnost-klass-592656.html?ysclid=lm93021c530654011
Итого по разделу		4			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Технология построения объёмных моделей и	2	0	1	https://infourok.ru/urok-tehnologii-v-8-klasse-instrumenty-dlya-sozdaniya-3d-modelej-primeneniye-programmnogo-obespecheniya-dlya-sozdaniya-proektnoj--6248114.html?ysclid=lm93021c530654011

	чертежей в САПР				
2.2	Способы построения разрезов и сечений в САПР. Мир профессий	2	0	1	https://infourok.ru/postroenie-razrezov-v-sapr-kompas-d-3128796.html?ysclid=lmdroi0krg186793152
Итого по разделу		4			
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование					
3.1	Аддитивные технологии. Создание моделей, сложных объектов	7	0	4	https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-tehnologii-sozdanie-modelej-slozhnyh-obektov-tehnologicheskoe-oborudovanie-dlya-additivnyh-tehnologij-3d-pr-6342603.html?sclid=lmdrrohv84818857179 https://vk.com/wall-212328151_755?ysclid=lmdrx1b42981680459 https://multiurok.ru/files/razrabotka-prezentatsii-additivnye-tehnologii-dli.html?ysclid=lmdrsvm0r4783076108
3.2	Основы проектной деятельности	4	0	2	https://infourok.ru/urok_tehnologii_9_klass_na_temu_proektnaya_deyatelnost_issledovatel'skiy_etap.-114348.htm?ysclid=lmdrx2155t716006764 https://vk.com/wall-212125086_1447?ysclid=lmdrygtwn573065644
3.3	Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-технологиями	1	0	0	https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-na-temu-professiya-ddizayner-3663594.html?ysclid=lmdrzxgzen493401140
Итого по разделу		12			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	От робототехники к искусственному	1	0	0	https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-tehnologii-v-9-klasse-ot-robototehniki-k-iskusstvennomu-intellektu-iskusstvennyj-intellekt-nejronnye-seti-m-6573651.html?ysclid=lmds14o4b3196810653

	интеллекту				
4.2	Конструирование и программирование БЛА. Управление групповым взаимодействием роботов	6	0	3	https://iroso.sakhalin.gov.ru/uploads/files/2024-05/1714974070_obuchenie-shkolnikov-osnovam-programmirovaniya-i-upravleniya-bespirotnymi-letatelnyimi-apparatami.pdf https://xn----7sbbfb7a7aej.xn--p1ai/technology_gloz_09/technology_gloz_09_52.html?ysclid=m0bcbsd38w425645915
4.3	Система «Интернет вещей»	1	0	0	https://multiurok.ru/files/vneklassnoe-meropriatie-po-teme-internet-veshchei.html?ysclid=lmds9pq7e223807885 https://lc.rt.ru/classbook/internet-veshchei-9-klass
4.4	Промышленный Интернет вещей	1	0	0	https://sofiot.ru/promyshlennyj-internet-veshhej/
4.5	Потребительский Интернет вещей	1	0	1	https://nplus1.ru/material/2020/04/16/industrial-internet-of-things-chapter-1?ysclid=lmdse9o01z823518310
4.6	Групповой учебно-технический проект по теме «Интернет вещей». Промежуточная аттестация. Итоговый групповой творческий проект.	3	1	1	https://infourok.ru/urok-tehnologii-9-klass-na-temu-proektnaya-deyatelnost-issledovatel'skiy-etap.-114348.htm?ysclid=lmdshw7euc284801308 https://nsportal.ru/shkola/tehnologiya/library/2021/06/09/itogovaya-kontrolnaya-rabota-po-tehnologii-5-9-klass-k-umk-
4.7	Современные	1	0	1	https://vk.com/wall-193146003_9362?ysclid=lmdsq79xxb473658603

	профессии в области робототехники, искусственного интеллекта, интернета вещей				
Итого по разделу	14				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34	2	15		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
5 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата изучения	Дата фактическая
1	Технологии вокруг нас	1	5А, 5В - 09.09.2024 5Г – 03.09.2024 5Б, 5Д – 04.09.2024	
2	Технологический процесс. Практическая работа «Анализ технологических операций». Стартовая диагностика	1	5А, 5В - 09.09.2024 5Г – 03.09.2024 5Б, 5Д – 04.09.2024	
3	Проекты и проектирование.	1	5А, 5В - 16.09.2024 5Г – 10.09.2024 5Б, 5Д – 11.09.2024	
4	Мини-проект «Разработка паспорта учебного проекта»	1	5А, 5В - 16.09.2024 5Г – 10.09.2024 5Б, 5Д – 11.09.2024	
5	Основы графической грамоты. Практическая работа «Чтение графических изображений»	1	5А, 5В - 23.09.2024 5Г – 17.09.2024 5Б, 5Д – 18.09.2024	
6	Практическая работа «Выполнение развёртки футляра»	1	5А, 5В - 23.09.2024 5Г – 17.09.2024 5Б, 5Д – 18.09.2024	
7	Графические изображения	1	5А, 5В - 30.09.2024 5Г – 24.09.2024 5Б, 5Д – 25.09.2024	
8	Практическая работа «Выполнение эскиза изделия»	1	5А, 5В - 30.09.2024 5Г – 24.09.2024	

			5Б, 5Д – 25.09.2024	
9	Основные элементы графических изображений	1	5А, 5В - 07.10.2024 5Г – 01.10.2024 5Б, 5Д – 02.10.2024	
10	Практическая работа «Выполнение чертёжного шрифта»	1	5А, 5В - 07.10.2024 5Г – 01.10.2024 5Б, 5Д – 02.10.2024	
11	Правила построения чертежей. Практическая работа «Выполнение чертежа плоской детали (изделия)»	1	5А, 5В - 14.10.2024 5Г – 08.10.2024 5Б, 5Д – 09.10.2024	
12	Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда (чертёжник, картограф и др.)	1	5А, 5В - 14.10.2024 5Г – 08.10.2024 5Б, 5Д – 09.10.2024	
13	Технология, ее основные составляющие. Бумага и её свойства. Практическая работа «Изучение свойств бумаги»	1	5А, 5В - 21.10.2024 5Г – 15.10.2024 5Б, 5Д – 16.10.2024	
14	Производство бумаги, история и современные технологии. Практическая работа «Составление технологической карты выполнения изделия из бумаги»	1	5А, 5В - 21.10.2024 5Г – 15.10.2024 5Б, 5Д – 16.10.2024	
15	Виды и свойства конструкционных материалов. Древесина. Практическая работа «Изучение свойств древесины»	1	5А, 5В - 04.11.2024 5Г – 22.10.2024 5Б, 5Д – 23.10.2024	
16	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1	5А, 5В - 04.11.2024 5Г – 22.10.2024 5Б, 5Д – 23.10.2024	
17	Технология обработки древесины ручным инструментом	1	5А, 5В - 11.11.2024 5Г – 05.11.2024	

			5Б, 5Д – 06.11.2024	
18	Выполнение проекта «Изделие из древесины»: выполнение технологических операций ручными инструментами	1	5А, 5В - 11.11.2024 5Г – 05.11.2024 5Б, 5Д – 06.11.2024	
19	Технологии обработки древесины с использованием электрифицированного инструмента	1	5А, 5В - 18.11.2024 5Г – 12.11.2024 5Б, 5Д – 13.11.2024	
20	Выполнение проекта «Изделие из древесины»: выполнение технологических операций с использованием электрифицированного инструмента	1	5А, 5В - 18.11.2024 5Г – 12.11.2024 5Б, 5Д – 13.11.2024	
21	Технологии отделки изделий из древесины. Декорирование древесины	1	5А, 5В - 25.11.2024 5Г – 19.11.2024 5Б, 5Д – 20.11.2024	
22	Выполнение проекта «Изделие из древесины». Отделка изделия	1	5А, 5В - 25.11.2024 5Г – 19.11.2024 5Б, 5Д – 20.11.2024	
23	Контроль и оценка качества изделий из древесины	1	5А, 5В - 02.12.2024 5Г – 26.11.2024 5Б, 5Д – 27.11.2024	
24	Подготовка проекта «Изделие из древесины» к защите	1	5А, 5В - 02.12.2024 5Г – 26.11.2024 5Б, 5Д – 27.11.2024	
25	Профессии, связанные с производством и обработкой древесины: столяр, плотник, резчик по дереву и др.	1	5А, 5В - 09.12.2024 5Г – 03.12.2024 5Б, 5Д – 04.12.2024	
26	Защита и оценка качества проекта «Изделие из древесины»	1	5А, 5В - 09.12.2024 5Г – 03.12.2024	

			5Б, 5Д – 04.12.2024	
27	Основы рационального питания. Пищевая ценность овощей. Технологии обработки овощей	1	5А, 5В - 16.12.2024 5Г – 10.12.2024 5Б, 5Д – 11.12.2024	
28	Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека». Практическая работа «Разработка технологической карты проектного блюда из овощей»	1	5А, 5В - 16.12.2024 5Г – 10.12.2024 5Б, 5Д – 11.12.2024	
29	Пищевая ценность круп. Технологии обработки круп. Практическая работа «Разработка технологической карты приготовления проектного блюда из крупы»	1	5А, 5В - 23.12.2024 5Г – 17.12.2024 5Б, 5Д – 18.12.2024	
30	Пищевая ценность и технологии обработки яиц. Лабораторно-практическая работа «Определение доброкачественности яиц»	1	5А, 5В - 23.12.2024 5Г – 17.12.2024 5Б, 5Д – 18.12.2024	
31	Кулинария. Кухня, санитарно-гигиенические требования к помещению кухни. Практическая работа «Чертёж кухни в масштабе 1 : 20»	1	5А, 5В - 13.01.2025 5Г – 24.12.2024 5Б, 5Д – 25.12.2024	
32	Сервировка стола, правила этикета. Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека». Подготовка проекта к защите	1	5А, 5В - 13.01.2025 5Г – 24.12.2024 5Б, 5Д – 25.12.2024	
33	Мир профессий. Профессии, связанные с производством и обработкой пищевых продуктов	1	5А, 5В - 20.01.2025 5Г – 14.01.2025 5Б, 5Д – 15.01.2025	
34	Защита группового проекта «Питание и здоровье человека»	1	5А, 5В - 20.01.2025 5Г – 14.01.2025	

			5Б, 5Д – 15.01.2025	
35	Текстильные материалы, получение свойства. Практическая работа «Определение направления нитей основы и утка, лицевой и изнаночной сторон»	1	5А, 5В - 27.01.2025 5Г – 21.01.2025 5Б, 5Д – 22.01.2025	
36	Общие свойства текстильных материалов. Практическая работа «Изучение свойств тканей»	1	5А, 5В - 27.01.2025 5Г – 21.01.2025 5Б, 5Д – 22.01.2025	
37	Швейная машина, ее устройство. Виды машинных швов	1	5А, 5В - 03.02.2025 5Г – 28.01.2025 5Б, 5Д – 29.01.2025	
38	Практическая работа «Заправка верхней и нижней нитей машины. Выполнение прямых строчек»	1	5А, 5В - 03.02.2025 5Г – 28.01.2025 5Б, 5Д – 29.01.2025	
39	Конструирование и изготовление швейных изделий	1	5А, 5В - 10.02.2025 5Г – 04.02.2025 5Б, 5Д – 05.02.2025	
40	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1	5А, 5В - 10.02.2025 5Г – 04.02.2025 5Б, 5Д – 05.02.2025	
41	Чертеж выкроек швейного изделия	1	5А, 5В - 17.02.2025 5Г – 11.02.2025 5Б, 5Д – 12.02.2025	
42	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте: подготовка выкроек, раскрой изделия	1	5А, 5В - 17.02.2025 5Г – 11.02.2025 5Б, 5Д – 12.02.2025	

43	Ручные и машинные швы. Швейные машинные работы	1	5А, 5В - 24.02.2025 5Г – 18.02.2025 5Б, 5Д – 19.02.2025	
44	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте: выполнение технологических операций по пошиву изделия	1	5А, 5В - 24.02.2025 5Г – 18.02.2025 5Б, 5Д – 19.02.2025	
45	Оценка качества изготовления проектного швейного изделия	1	5А, 5В - 03.03.2025 5Г – 25.02.2025 5Б, 5Д – 26.02.2025	
46	Подготовка проекта «Изделие из текстильных материалов» к защите	1	5А, 5В - 03.03.2025 5Г – 25.02.2025 5Б, 5Д – 26.02.2025	
47	Мир профессий. Профессии, связанные со швейным производством: конструктор, технолог и др.	1	5А, 5В - 10.03.2025 5Г – 04.03.2025 5Б, 5Д – 05.03.2025	
48	Защита проекта «Изделие из текстильных материалов»	1	5А, 5В - 10.03.2025 5Г – 04.03.2025 5Б, 5Д – 05.03.2025	
49	Робототехника, сферы применения	1	5А, 5В - 17.03.2025 5Г – 11.03.2025 5Б, 5Д – 12.03.2025	
50	Практическая работа «Мой робот-помощник»	1	5А, 5В - 17.03.2025 5Г – 11.03.2025 5Б, 5Д – 12.03.2025	
51	Конструирование робототехнической модели	1	5А, 5В - 24.03.2025 5Г – 18.03.2025	

			5Б, 5Д – 19.03.2025	
52	Практическая работа «Сортировка деталей конструктора»	1	5А, 5В - 24.03.2025 5Г – 18.03.2025 5Б, 5Д – 19.03.2025	
53	Механическая передача, её виды	1	5А, 5В - 07.04.2025 5Г – 25.03.2025 5Б, 5Д – 09.04.2025	
54	Практическая работа «Сборка модели с ременной или зубчатой передачей»	1	5А, 5В - 07.04.2025 5Г – 25.03.2025 5Б, 5Д – 09.04.2025	
55	Электронные устройства: электродвигатель и контроллер	1	5А, 5В - 14.04.2025 5Г – 08.04.2025 5Б, 5Д – 16.04.2025	
56	Практическая работа «Подключение мотора к контроллеру, управление вращением»	1	5А, 5В - 14.04.2025 5Г – 08.04.2025 5Б, 5Д – 16.04.2025	
57	Алгоритмы. Роботы как исполнители	1	5А, 5В - 21.04.2025 5Г – 15.04.2025 5Б, 5Д – 23.04.2025	
58	Практическая работа «Сборка модели робота, программирование мотора»	1	5А, 5В - 21.04.2025 5Г – 15.04.2025 5Б, 5Д – 23.04.2025	
59	Датчики, функции, принцип работы	1	5А, 5В - 28.04.2025 5Г – 22.04.2025 5Б, 5Д – 30.04.2025	
60	Практическая работа «Сборка модели робота, программирование датчика нажатия»	1	5А, 5В - 28.04.2025 5Г – 22.04.2025 5Б, 5Д – 30.04.2025	

61	Создание кодов программ для двух датчиков нажатия	1	5А, 5В - 05.05.2025 5Г – 29.04.2025 5Б, 5Д – 07.05.2025	
62	Практическая работа «Программирование модели робота с двумя датчиками нажатия»	1	5А, 5В - 05.05.2025 5Г – 29.04.2025 5Б, 5Д – 07.05.2025	
63	Групповой творческий (учебный) проект по робототехнике (разработка модели с ременной или зубчатой передачей, датчиком нажатия): обоснование проекта	1	5А, 5В - 12.05.2025 5Г – 06.05.2025 5Б, 5Д – 14.05.2025	
64	Определение этапов группового проекта по робототехнике. Сборка модели	1	5А, 5В - 12.05.2025 5Г – 06.05.2025 5Б, 5Д – 14.05.2025	
65	Программирование модели робота. Оценка качества модели робота	1	5А, 5В - 19.05.2025 5Г – 13.05.2025 5Б, 5Д – 21.05.2025	
66	Испытание модели робота. Подготовка проекта к защите. Промежуточная аттестация. Итоговый групповой творческий проект.	1	5А, 5В - 19.05.2025 5Г – 13.05.2025 5Б, 5Д – 21.05.2025	
67	Защита проекта по робототехнике	1	5А, 5В - 26.05.2025 5Г – 20.05.2025 5Б, 5Д – 28.05.2025	
68	Мир профессий в робототехнике: инженер по робототехнике, проектировщик робототехники и др.	1	5А, 5В - 26.05.2025 5Г – 20.05.2025 5Б, 5Д – 28.05.2025	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68		

6 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата изучения	Дата фактическая
1	Модели и моделирование. Инженерные профессии	1	6А, 6Б, 6В – 06.09.2024	
2	Практическая работа «Выполнение эскиза модели технического устройства»	1	6А, 6Б, 6В – 06.09.2024	
3	Машины и механизмы. Кинематические схемы. Входная мониторинговая работа.	1	6А, 6Б, 6В – 13.09.2024	
4	Практическая работа «Чтение кинематических схем машин и механизмов»	1	6А, 6Б, 6В – 13.09.2024	
5	Чертеж. Геометрическое черчение	1	6А, 6Б, 6В – 20.09.2024	
6	Практическая работа «Выполнение простейших геометрических построений с помощью чертежных инструментов и приспособлений»	1	6А, 6Б, 6В – 20.09.2024	
7	Введение в компьютерную графику. Мир изображений	1	6А, 6Б, 6В – 27.09.2024	
8	Практическая работа «Построение блок-схемы с помощью графических объектов»	1	6А, 6Б, 6В – 27.09.2024	
9	Создание изображений в графическом редакторе	1	6А, 6Б, 6В – 04.10.2024	
10	Практическая работа «Построение фигур в графическом редакторе»	1	6А, 6Б, 6В – 04.10.2024	
11	Печатная продукция как результат	1	6А, 6Б, 6В – 11.10.2024	

	компьютерной графики. Практическая работа «Создание печатной продукции в графическом редакторе»			
12	Мир профессий. Профессии, связанные с компьютерной графикой: инженер-конструктор, архитектор, инженер-строитель и др.	1	6А, 6Б, 6В – 11.10.2024	
13	Металлы и сплавы. Свойства металлов и сплавов	1	6А, 6Б, 6В – 18.10.2024	
14	Практическая работа «Свойства металлов и сплавов»	1	6А, 6Б, 6В – 18.10.2024	
15	Технологии обработки тонколистового металла	1	6А, 6Б, 6В – 25.10.2024	
16	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из металла»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1	6А, 6Б, 6В – 25.10.2024	
17	Технологические операции: резание, гибка тонколистового металла и проволоки	1	6А, 6Б, 6В – 08.11.2024	
18	Выполнение проекта «Изделие из металла» по технологической карте: выполнение технологических операций ручными инструментами	1	6А, 6Б, 6В – 08.11.2024	
19	Технологии получения отверстий в заготовках из металла. Сверление	1	6А, 6Б, 6В – 15.11.2024	
20	Выполнение проекта «Изделие из металла» по технологической карте: сверление, пробивание отверстий и	1	6А, 6Б, 6В – 15.11.2024	

	другие технологические операции			
21	Технологии сборки изделий из тонколистового металла и проволоки	1	6А, 6Б, 6В – 22.11.2024	
22	Выполнение проекта «Изделие из металла» по технологической карте: изготовление и сборка проектного изделия	1	6А, 6Б, 6В – 22.11.2024	
23	Контроль и оценка качества изделия из металла	1	6А, 6Б, 6В – 29.11.2024	
24	Оценка качества проектного изделия из металла	1	6А, 6Б, 6В – 29.11.2024	
25	Профессии, связанные с производством и обработкой металлов: фрезеровщик, слесарь, токарь и др.	1	6А, 6Б, 6В – 06.12.2024	
26	Защита проекта «Изделие из металла»	1	6А, 6Б, 6В – 06.12.2024	
27	Основы рационального питания: молоко и молочные продукты	1	6А, 6Б, 6В – 13.12.2024	
28	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1	6А, 6Б, 6В – 13.12.2024	
29	Технологии приготовления блюд из молока. Лабораторно-практическая работа «Определение качества молочных продуктов органолептическим способом»	1	6А, 6Б, 6В – 20.12.2024	
30	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»: выполнение проекта, разработка технологических карт	1	6А, 6Б, 6В – 20.12.2024	

31	Технологии приготовления разных видов теста	1	6А, 6Б, 6В – 27.12.2024	
32	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов». Практическая работа «Составление технологической карты блюда для проекта»	1	6А, 6Б, 6В – 27.12.2024	
33	Профессии кондитер, хлебопек	1	6А, 6Б, 6В – 10.01.2025	
34	Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1	6А, 6Б, 6В – 10.01.2025	
35	Одежда. Мода и стиль. Профессии, связанные с производством одежды: модельер одежды, закройщик, швея и др. Практическая работа «Определение стиля в одежде»	1	6А, 6Б, 6В – 17.01.2025	
36	Уход за одеждой. Практическая работа «Уход за одеждой»	1	6А, 6Б, 6В – 17.01.2025	
37	Современные текстильные материалы. Сравнение свойств тканей. Практическая работа «Составление характеристик современных текстильных материалов»	1	6А, 6Б, 6В – 24.01.2025	
38	Выбор ткани для швейного изделия (одежды) с учетом его эксплуатации. Практическая работа «Сопоставление свойств материалов и способа эксплуатации швейного изделия»	1	6А, 6Б, 6В – 24.01.2025	
39	Машинные швы. Регуляторы швейной машины. Практическая работа	1	6А, 6Б, 6В – 31.01.2025	

	«Выполнение образцов двойных швов»			
40	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1	6А, 6Б, 6В – 31.01.2025	
41	Швейные машинные работы. Раскрой проектного изделия	1	6А, 6Б, 6В – 07.02.2025	
42	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»	1	6А, 6Б, 6В – 07.02.2025	
43	Швейные машинные работы. Пошив швейного изделия	1	6А, 6Б, 6В – 14.02.2025	
44	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»: выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия	1	6А, 6Б, 6В – 14.02.2025	
45	Декоративная отделка швейных изделий	1	6А, 6Б, 6В – 21.02.2025	
46	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»: выполнение технологических операций по отделке изделия	1	6А, 6Б, 6В – 21.02.2025	
47	Оценка качества проектного швейного изделия	1	6А, 6Б, 6В – 28.02.2025	
48	Защита проекта «Изделие из текстильных материалов»	1	6А, 6Б, 6В – 28.02.2025	
49	Мобильная робототехника. Транспортные роботы	1	6А, 6Б, 6В – 01.03.2025	
50	Практическая работа «Характеристика транспортного робота»	1	6А, 6Б, 6В – 01.03.2025	
51	Простые модели роботов с элементами	1	6А, 6Б, 6В – 15.03.2025	

	управления			
52	Практическая работа «Конструирование робота. Программирование поворотов робота»	1	6А, 6Б, 6В – 15.03.2025	
53	Роботы на колёсном ходу	1	6А, 6Б, 6В – 22.03.2025	
54	Практическая работа «Сборка робота и программирование нескольких светодиодов»	1	6А, 6Б, 6В – 22.03.2025	
55	Датчики расстояния, назначение и функции	1	6А, 6Б, 6В – 04.04.2025	
56	Практическая работа «Программирование работы датчика расстояния»	1	6А, 6Б, 6В – 04.04.2025	
57	Датчики линии, назначение и функции	1	6А, 6Б, 6В – 11.04.2025	
58	Практическая работа «Программирование работы датчика линии»	1	6А, 6Б, 6В – 11.04.2025	
59	Программирование моделей роботов в компьютерно-управляемой среде	1	6А, 6Б, 6В – 18.04.2025	
60	Практическая работа «Программирование модели транспортного робота»	1	6А, 6Б, 6В – 18.04.2025	
61	Сервомотор, назначение, применение в моделях роботов	1	6А, 6Б, 6В – 25.04.2025	
62	Практическая работа «Управление несколькими сервомоторами»	1	6А, 6Б, 6В – 25.04.2025	
63	Движение модели транспортного робота	1	6А, 6Б, 6В – 02.05.2025	
64	Практическая работа «Проведение испытания, анализ разработанных программ»	1	6А, 6Б, 6В – 02.05.2025	
65	Групповой учебный проект по	1	6А, 6Б, 6В – 16.05.2025	

	робототехнике (модель транспортного робота): обоснование проекта, анализ ресурсов, разработка модели			
66	Групповой учебный проект по робототехнике. Сборка и программирование модели робота. Промежуточная аттестация. Итоговый групповой творческий проект.	1	6А, 6Б, 6В – 16.05.2025	
67	Подготовка проекта к защите. Испытание модели робота	1	6А, 6Б, 6В – 23.05.2025	
68	Защита проекта по робототехнике. Мир профессий. Профессии в области робототехники: мобильный робототехник, робототехник в машиностроении и др.	1	6А, 6Б, 6В – 23.05.2025	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата изучения	Дата фактическая
1	Дизайн и технологии. Мир профессий. Профессии, связанные с дизайном	1	7А, 7Б, 7В – 03.09.2024	
2	Практическая работа «Разработка дизайн-проекта изделия на основе мотивов народных промыслов (по выбору)»	1	7А, 7Б, 7В – 03.09.2024	
3	Цифровые технологии на производстве. Управление производством. Входная мониторинговая работа.	1	7А, 7Б, 7В – 10.09.2024	
4	Практическая работа «Применение цифровых технологий на производстве (по выбору)»	1	7А, 7Б, 7В – 10.09.2024	
5	Конструкторская документация. Сборочный чертеж	1	7А, 7Б, 7В – 17.09.2024	
6	Правила чтения сборочных чертежей. Практическая работа «Чтение сборочного чертежа»	1	7А, 7Б, 7В – 17.09.2024	
7	Системы автоматизированного проектирования (САПР)	1	7А, 7Б, 7В – 24.09.2024	
8	Практическая работа «Создание чертежа в САПР»	1	7А, 7Б, 7В – 24.09.2024	
9	Построение геометрических фигур в САПР	1	7А, 7Б, 7В – 01.10.2024	
10	Практическая работа «Построение	1	7А, 7Б, 7В – 01.10.2024	

	геометрических фигур в чертежном редакторе»			
11	Построение чертежа детали в САПР. Практическая работа «Выполнение сборочного чертежа»	1	7А, 7Б, 7В – 08.10.2024	
12	Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда: дизайнер шрифта, дизайнер-визуализатор, промышленный дизайнер и др.	1	7А, 7Б, 7В – 08.10.2024	
13	Виды и свойства, назначение моделей. 3D-моделирование и макетирование	1	7А, 7Б, 7В – 15.10.2024	
14	Типы макетов. Практическая работа «Выполнение эскиза макета (по выбору)»	1	7А, 7Б, 7В – 15.10.2024	
15	Развертка деталей макета. Разработка графической документации	1	7А, 7Б, 7В – 22.10.2024	
16	Практическая работа «Черчение развертки»	1	7А, 7Б, 7В – 22.10.2024	
17	Объемные модели. Инструменты создания трехмерных моделей	1	7А, 7Б, 7В – 05.11.2024	
18	Практическая работа «Создание объемной модели макета, развертки»	1	7А, 7Б, 7В – 05.11.2024	
19	Редактирование модели с помощью компьютерной программы	1	7А, 7Б, 7В – 12.11.2024	
20	Практическая работа «Редактирование чертежа модели»	1	7А, 7Б, 7В – 12.11.2024	
21	Основные приемы макетирования. Профессии, связанные с 3D-печатью: макетчик, моделлер, инженер 3D-печати и	1	7А, 7Б, 7В – 19.11.2024	

	др.			
22	Оценка качества макета. Практическая работа «Сборка деталей макета».	1	7А, 7Б, 7В – 19.11.2024	
23	Классификация конструкционных материалов. Композиционные материалы	1	7А, 7Б, 7В – 26.11.2024	
24	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1	7А, 7Б, 7В – 26.11.2024	
25	Технологии механической обработки конструкционных материалов с помощью технологического оборудования	1	7А, 7Б, 7В – 03.12.2024	
26	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»: разработка технологической карты	1	7А, 7Б, 7В – 03.12.2024	
27	Технологии механической обработки металлов с помощью станков	1	7А, 7Б, 7В – 10.12.2024	
28	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» по технологической карте: сборка конструкции	1	7А, 7Б, 7В – 10.12.2024	
29	Резьба и резьбовые соединения. Способы нарезания резьбы	1	7А, 7Б, 7В – 17.12.2024	
30	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» по технологической карте	1	7А, 7Б, 7В – 17.12.2024	
31	Пластмассы. Способы обработки и	1	7А, 7Б, 7В – 24.12.2024	

	отделки изделий из пластмассы			
32	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и подделочных материалов» по технологической карте: выполнение отделочных работ	1	7А, 7Б, 7В – 24.12.2024	
33	Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов. Оценка себестоимости изделия	1	7А, 7Б, 7В – 14.01.2025	
34	Подготовка проекта «Изделие из конструкционных и подделочных материалов» к защите	1	7А, 7Б, 7В – 14.01.2025	
35	Защита проекта «Изделие из конструкционных и подделочных материалов»	1	7А, 7Б, 7В – 21.01.2025	
36	Профессии в области получения и применения современных материалов, наноматериалов: нанотехнолог, наноинженер, инженер по наноэлектронике и др.	1	7А, 7Б, 7В – 21.01.2025	
37	Рыба, морепродукты в питании человека. Лабораторно-практическая работа «Определение качества рыбных консервов»	1	7А, 7Б, 7В – 28.01.2025	
38	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»: обоснование проекта, анализ ресурсов. Практическая работа «Составление технологической карты проектного блюда из рыбы»	1	7А, 7Б, 7В – 28.01.2025	

39	Мясо животных, мясо птицы в питании человека	1	7А, 7Б, 7В – 04.02.2025	
40	Выполнение проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов». Практическая работа «Технологическая карта проектного блюда из мяса»	1	7А, 7Б, 7В – 04.02.2025	
41	Мир профессий. Профессии повар, технолог общественного питания, их востребованность на рынке труда	1	7А, 7Б, 7В – 11.02.2025	
42	Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1	7А, 7Б, 7В – 11.02.2025	
43	Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда	1	7А, 7Б, 7В – 18.02.2025	
44	Практическая работа «Конструирование плечевой одежды (на основе туники)»	1	7А, 7Б, 7В – 18.02.2025	
45	Чертёж выкроек швейного изделия	1	7А, 7Б, 7В – 25.02.2025	
46	Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву изделия, отделке изделия (по выбору обучающихся)	1	7А, 7Б, 7В – 25.02.2025	
47	Оценка качества швейного изделия	1	7А, 7Б, 7В – 04.03.2025	
48	Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды: дизайнер одежды, конструктор и др.	1	7А, 7Б, 7В – 04.03.2025	
49	Промышленные роботы, их классификация, назначение, использование	1	7А, 7Б, 7В – 11.03.2025	
50	Практическая работа «Использование операторов ввода-вывода в визуальной	1	7А, 7Б, 7В – 11.03.2025	

	среде программирования»			
51	Конструирование моделей роботов. Управление роботами	1	7А, 7Б, 7В – 18.03.2025	
52	Практическая работа «Разработка конструкции робота»	1	7А, 7Б, 7В – 18.03.2025	
53	Алгоритмическая структура «Цикл»	1	7А, 7Б, 7В – 25.03.2025	
54	Практическая работа «Составление цепочки команд»	1	7А, 7Б, 7В – 25.03.2025	
55	Алгоритмическая структура «Ветвление»	1	7А, 7Б, 7В – 08.04.2025	
56	Практическая работа «Применение основных алгоритмических структур. Контроль движения при помощи датчиков»	1	7А, 7Б, 7В – 08.04.2025	
57	Каналы связи	1	7А, 7Б, 7В – 15.04.2025	
58	Практическая работа: «Программирование дополнительных механизмов»	1	7А, 7Б, 7В – 15.04.2025	
59	Дистанционное управление	1	7А, 7Б, 7В – 22.04.2025	
60	Практическая работа «Программирование пульта дистанционного управления. Дистанционное управление роботами»	1	7А, 7Б, 7В – 22.04.2025	
61	Взаимодействие нескольких роботов	1	7А, 7Б, 7В – 29.04.2025	
62	Практическая работа: «Программирование роботов для совместной работы. Выполнение общей задачи»	1	7А, 7Б, 7В – 29.04.2025	
63	Групповой робототехнический проект с использованием контроллера и электронных компонентов «Взаимодействие роботов»: обоснование	1	7А, 7Б, 7В – 06.05.2025	

	проекта, анализ ресурсов			
64	Выполнение учебного проекта «Взаимодействие роботов»: разработка конструкции, сборка	1	7А, 7Б, 7В – 06.05.2025	
65	Выполнение учебного проекта «Взаимодействие роботов»: программирование	1	7А, 7Б, 7В – 13.05.2025	
66	Выполнение учебного проекта «Взаимодействие роботов»: тестирование роботов, подготовка к защите проекта. Промежуточная аттестация. Итоговый групповой творческий проект.	1	7А, 7Б, 7В – 13.05.2025	
67	Защита учебного проекта «Взаимодействие роботов»	1	7А, 7Б, 7В – 20.05.2025	
68	Мир профессий. Профессии в области робототехники: инженер–робототехник, инженер-электроник, инженер-мехатроник. инженер-электротехник, программист-робототехник и др.	1	7А, 7Б, 7В – 20.05.2025	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
8 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата изучения	Дата фактическая
1	Управление в экономике и производстве	1	8А - 02.09.2024 8Б,8В,8Г – 05.09.2024	
2	Инновации на производстве. Инновационные предприятия. Входная мониторинговая работа	1	8А - 09.09.2024 8Б,8В,8Г – 12.09.2024	
3	Рынок труда. Трудовые ресурсы	1	8А - 16.09.2024 8Б,8В,8Г – 19.09.2024	
4	Мир профессий. Профорientационный групповой проект «Мир профессий»	1	8А - 23.09.2024 8Б,8В,8Г – 26.09.2024	
5	Технология построения трехмерных моделей в САПР. Современные компетенции, востребованные в сфере компьютерной графики и черчения, востребованные на рынке труда: рендер-артист (визуализатор), дизайнер и др.	1	8А - 30.09.2024 8Б,8В,8Г – 03.10.2024	
6	Модели и моделирование в САПР. Практическая работа «Создание трехмерной модели в САПР»	1	8А - 07.10.2024 8Б,8В,8Г – 10.10.2024	
7	Построение чертежа в САПР	1	8А - 14.10.2024 8Б,8В,8Г – 17.10.2024	
8	Практическая работа «Построение чертежа на основе трехмерной модели»	1	8А - 21.10.2024 8Б,8В,8Г – 24.10.2024	
9	Прототипирование. Сферы применения	1	8А - 04.11.2024	

			8Б,8В,8Г – 07.11.2024	
10	Технологии создания визуальных моделей. Практическая работа «Инструменты программного обеспечения для создания и печати 3D-моделей»	1	8А - 11.11.2024 8Б,8В,8Г – 14.11.2024	
11	Виды прототипов. Технология 3D-печати	1	8А - 18.11.2024 8Б,8В,8Г – 21.11.2024	
12	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору))»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1	8А - 25.11.2024 8Б,8В,8Г – 28.11.2024	
13	Классификация 3D-принтеров. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору))»: выполнение эскиза проектного изделия	1	8А - 02.12.2024 8Б,8В,8Г – 05.12.2024	
14	3D-принтер, устройство, использование для создания прототипов. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору))»: выполнение проекта	1	8А - 09.12.2024 8Б,8В,8Г – 12.12.2024	
15	Настройка 3D-принтера и печать прототипа. Основные ошибки в настройках слайсера	1	8А - 16.12.2024 8Б,8В,8Г – 19.12.2024	
16	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору))»: выполнение проекта	1	8А - 23.12.2024 8Б,8В,8Г – 26.12.2024	
17	Индивидуальный творческий (учебный)	1	8А - 13.01.2025	

	проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору)»: подготовка к защите		8Б,8В,8Г – 09.01.2025	
18	Контроль качества и постобработка распечатанных деталей	1	8А - 20.01.2025 8Б,8В,8Г – 16.01.2025	
19	Подготовка проекта «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору)» к защите	1	8А - 27.01.2025 8Б,8В,8Г – 23.01.2025	
20	Профессии, связанные с 3D-печатью, прототипированием: специалист в области аддитивных технологий оператор 3D-печати, инженер 3D-печати и др. Защита проекта «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору)»	1	8А - 03.02.2025 8Б,8В,8Г – 30.01.2025	
21	Автоматизация производства. Практическая работа «Робототехника. Автоматизация в промышленности и быту (по выбору). Идеи для проекта»	1	8А - 10.02.2025 8Б,8В,8Г – 06.02.2025	
22	Подводные робототехнические системы. Практическая работа «Использование подводных роботов. Идеи для проекта»	1	8А - 17.02.2025 8Б,8В,8Г – 13.02.2025	
23	Беспилотные воздушные суда. История развития беспилотного авиационного	1	8А - 24.02.2025 8Б,8В,8Г – 20.02.2025	
24	Аэродинамика БЛА	1	8А - 03.03.2025 8Б,8В,8Г – 27.02.2025	
25	Конструкция БЛА	1	8А - 10.03.2025 8Б,8В,8Г – 06.03.2025	
26	Электронные компоненты и системы	1	8А - 17.03.2025	

	управления БЛА		8Б,8В,8Г – 13.03.2025	
27	Конструирование мультикоптерных аппаратов	1	8А - 24.03.2025 8Б,8В,8Г – 20.03.2025	
28	Глобальные и локальные системы позиционирования	1	8А - 07.04.2025 8Б,8В,8Г – 10.04.2025	
29	Теория ручного управления беспилотным воздушным судном	1	8А - 04.04.2025 8Б,8В,8Г – 17.04.2025	
30	Практика ручного управления беспилотным воздушным судном	1	8А - 21.04.2025 8Б,8В,8Г – 24.04.2025	
31	Области применения беспилотных авиационных систем. Практическая работа «БЛА в повседневной жизни. Идеи для проекта»	1	8А - 28.04.2025 8Б,8В,8Г – 01.05.2025	
32	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Разработка учебного проекта по робототехнике	1	8А - 05.05.2025 8Б,8В,8Г – 08.05.2025	
33	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Выполнение проекта. Промежуточная аттестация. Итоговый групповой творческий проект.	1	8А - 12.05.2025 8Б,8В,8Г – 15.05.2025	
34	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Защита проекта. Мир профессий в робототехнике: инженер-изобретатель, конструктор БЛА, оператор БЛА, сервисный инженер-робототехник и др.	1	8А - 19.05.2025 8Б,8В,8Г – 22.05.2025	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
9 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата изучения	Дата фактическая
1	Предприниматель и предпринимательство. Практическая работа «Мозговой штурм» на тему: открытие собственного предприятия (дела)»	1	9 Г - 05.09.2024 9А, 9Б, 9В – 06.09.2024	
2	Предпринимательская деятельность. Практическая работа «Анализ предпринимательской среды». Входная мониторинговая работа	1	9 Г - 12.09.2024 9А, 9Б, 9В – 13.09.2024	
3	Бизнес-планирование. Практическая работа «Разработка бизнес-плана»	1	9 Г - 19.09.2024 9А, 9Б, 9В – 20.09.2024	
4	Технологическое предпринимательство. Практическая работа «Идеи для технологического предпринимательства»	1	9 Г - 26.09.2024 9А, 9Б, 9В – 27.09.2024	
5	Технология создания объемных моделей в САПР	1	9 Г - 03.10.2024 9А, 9Б, 9В – 04.10.2024	
6	Практическая работа «Выполнение трехмерной объемной модели изделия в САПР»	1	9 Г - 10.10.2024 9А, 9Б, 9В – 11.10.2024	
7	Построение чертежей с использованием разрезов и сечений в САПР. Практическая работа «Выполнение чертежа с использованием разрезов и сечений в САПР»	1	9 Г - 17.10.2024 9А, 9Б, 9В – 18.10.2024	

8	Профессии, связанные с изучаемыми технологиями, проектированием с использованием САПР, их востребованность на рынке труда: архитектурный визуализатор, урбанист, UX-дизайнер и др.	1	9 Г - 24.10.2024 9А, 9Б, 9В – 25.10.2024	
9	Аддитивные технологии. Современные технологии обработки материалов и прототипирование	1	9 Г - 07.11.2024 9А, 9Б, 9В – 08.11.2024	
10	Аддитивные технологии. Области применения трёхмерного сканирования	1	9 Г - 14.11.2024 9А, 9Б, 9В – 15.11.2024	
11	Технологии обратного проектирования	1	9 Г - 21.11.2024 9А, 9Б, 9В – 22.11.2024	
12	Моделирование технологических узлов манипулятора робота в программе компьютерного трехмерного проектирования	1	9 Г - 28.11.2024 9А, 9Б, 9В – 29.11.2024	
13	Моделирование сложных объектов	1	9 Г - 05.12.2024 9А, 9Б, 9В – 06.12.2024	
14	Этапы аддитивного производства. Основные настройки для выполнения печати на 3D-принтере	1	9 Г - 12.12.2024 9А, 9Б, 9В – 13.12.2024	
15	Этапы аддитивного производства. Подготовка к печати. Печать 3D-модели	1	9 Г - 19.12.2024 9А, 9Б, 9В – 20.12.2024	
16	Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: обоснование проекта, разработка проекта	1	9 Г - 26.12.2024 9А, 9Б, 9В – 27.12.2024	

17	Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: выполнение проекта	1	9 Г - 09.01.2025 9А, 9Б, 9В – 10.01.2025	
18	Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: подготовка проекта к защите	1	9 Г - 16.01.2025 9А, 9Б, 9В – 17.01.2025	
19	Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: защита проекта	1	9 Г - 23.01.2025 9А, 9Б, 9В – 24.01.2025	
20	Профессии, связанные с 3D-технологиями в современном производстве: их востребованность на рынке труда: 3D-дизайнер оператор (инженер) строительного 3D-принтера, 3D-кондитер, 3D-повар и др.	1	9 Г - 30.01.2025 9А, 9Б, 9В – 31.01.2025	
21	От робототехники к искусственному интеллекту. Практическая работа. «Анализ направлений применения искусственного интеллекта»	1	9 Г - 06.02.2025 9А, 9Б, 9В – 07.02.2025	
22	Моделирование и конструирование автоматизированных и роботизированных систем	1	9 Г - 13.02.2025 9А, 9Б, 9В – 14.02.2025	
23	Системы управления от третьего и первого лица	1	9 Г - 20.02.2025 9А, 9Б, 9В – 21.02.2025	
24	Практическая работа «Визуальное ручное управление БЛА»	1	9 Г - 27.02.2025 9А, 9Б, 9В – 28.02.2025	

25	Компьютерное зрение в робототехнических системах	1	9 Г - 06.03.2025 9А, 9Б, 9В – 07.03.2025	
26	Управление групповым взаимодействием роботов	1	9 Г - 13.03.2025 9А, 9Б, 9В – 14.03.2025	
27	Практическая работа «Взаимодействие БЛА»	1	9 Г - 20.03.2025 9А, 9Б, 9В – 21.03.2025	
28	Система «Интернет вещей». Практическая работа «Создание системы умного освещения»	1	9 Г - 10.04.2025 9А, 9Б, 9В – 04.04.2025	
29	Промышленный Интернет вещей. Практическая работа «Система умного полива»	1	9 Г - 17.04.2025 9А, 9Б, 9В – 11.04.2025	
30	Потребительский Интернет вещей. Практическая работа «Модель системы безопасности в Умном доме»	1	9 Г - 24.04.2025 9А, 9Б, 9В – 18.04.2025	
31	Групповой учебно-технический проект по теме «Интернет вещей»: разработка проекта	1	9 Г - 01.05.2025 9А, 9Б, 9В – 25.04.2025	
32	Групповой учебно-технический проект по теме «Интернет вещей»: подготовка проекта к защите	1	9 Г - 08.05.2025 9А, 9Б, 9В – 02.05.2025	
33	Групповой учебно-технический проект по теме «Интернет вещей»: презентация и защита проекта. Промежуточная аттестация. Итоговый групповой творческий проект.	1	9 Г - 15.05.2025 9А, 9Б, 9В – 16.05.2025	
34	Современные профессии в области робототехники, искусственного интеллекта, Интернета вещей: инженер-разработчик в	1	9 Г - 22.05.2025 9А, 9Б, 9В – 23.05.2025	

	области Интернета вещей, аналитик Интернета вещей, проектировщик инфраструктуры умного дома и др.			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- Технология: 5-й класс: учебник. Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и другие. АО «Издательство «Просвещение»
- Технология: 6-й класс: учебник. Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и другие. АО «Издательство «Просвещение»
- Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семенова Г.Ю. и др.; под ред. Казакевича В.М. «Технология: 7 класс». АО «Издательство «Просвещение»
- Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семенова Г.Ю. и др.; под ред. Казакевича В.М. «Технология: 8-9 классы». АО «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Технология: 5–9-е классы: методическое пособие и примерная рабочая программа к предметной линии Е. С. Глозман и др. / Е. С. Глозман, А. Е. Глозман, Е. Н. Кудакова. — М. : Просвещение, 2023.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ

ИНТЕРНЕТ

<https://infourok.ru/>
<https://multiurok.ru/>
<https://educont.ru/>
<https://sberclass.ru/>
<https://skysmart.ru/>
<https://urok.apkpro.ru/>
<https://resh.edu.ru/>
<https://uchi.ru/signup/teacher>

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Контрольно-измерительные материалы
(входные мониторинговые работы)
по труду (технологии)
для обучающихся 5-9 классов

СТАРТОВАЯ ДИАГНОСТИКА

Данные контрольно-оценочные средства составлены для оценивания учебных достижений учащихся 5-ых классов по труду (технологии).

Цели и задачи разработанных заданий:

1. Выявление уровня технологической подготовки обучающихся по образовательной программе 4 класса по труду (технологии).
2. Формирование навыков самостоятельной работы, воспитание сознательного отношения к учебе, интереса к изучению предмета труд (технология).
3. Развитие логического мышления учащихся, активизация их деятельности.

Оценка тестового задания: тестовое задание считается выполненным, если в нем отмечены или записаны все правильные ответы и не отмечено ни одного неправильного ответа. За каждое правильно выполненное тестовое задание ученик получает - 1 балл, если неправильно выполнено – 0 баллов. Максимальное количество баллов - 12.

Критерии оценивания:

От 0 – 5 баллов – «2»;

от 6 – 7 баллов «3»;

от 8 – 10 баллов «4»;

от 11 – 12 баллов «5».

Инструкция для учащихся.

До начала выполнения тестового задания внимательно прочитайте полностью задание. Выполняйте задания в предложенной последовательности.

Не задерживайтесь слишком долго, если не сможете выполнить определенное задание, переходите к следующему, лучше вернуться к нему в конце, если останется время. Тестовое задание считается выполненным, если в нем отмечены или записаны все правильные ответы и не отмечено ни одного неправильного ответа.

Приступайте к выполнению задания.

Стартовая диагностика
Труд (технология), 5 класс
Вариант 1

Выберите ОДИН правильный ответ:

1. Правила безопасности труда при работе режущими и колющими инструментами:

- а) ножницы подают кольцами вперёд;
- б) ножницы подают острыми концами;
- в) нужно иметь свои ножницы.

2. Правила безопасности труда и личной гигиены, если клей попал в глаза:

- а) быстро протираем глаза сухой салфеткой;
- б) промываем проточной водой;
- в) зажимаем глаза ладонью и держим так некоторое время.

3. Аппликация из цветной бумаги:

- а) детали склеиваются;
- б) детали сшиваются;
- в) детали сколачиваются гвоздями.

4. Швы для вышивания:

- а) «вперёд иголка»;
- б) «назад иголка»;
- г) «иголка в сторону».

5. Как можно размягчить пластилин?

- а) разогреть на батарее;
- б) разогреть на солнце;
- в) разогреть теплом своих рук.

6. Оригами – это ...

- а) блюдо японской кухни;
- б) техника складывания из бумаги;
- в) японский национальный костюм.

7. Подбери определение к термину «наперсток»:

- А) приспособление для втягивания нитки в ушко иглы

Б) подушечка для хранения иголок

В) колпачок, надеваемый на палец при шитье и вышивании, для предохранения от уколов иглой

8. Найдите названия инструментов и приспособлений и их определения:

1. Игольница а) инструмент для вышивки и соединения деталей нитками

2. Игла б) подушечка для хранения иголок

3. Нитевдеватель в) приспособление для втягивания нитки в ушко иголки

Выберите ВСЕ правильные ответы:

9. Кисточку после работы с клеем необходимо:

а) вымыть водой

б) вымыть водой с мылом

в) выбросить

г) высушить

10. Выбери этапы выполнения творческого проекта:

А) технологический

Б) экологический

В) организационно - подготовительный

Г) заключительный

11. Дайте краткое название деятельности:

А) Достижение цели, решение проблемы (создание нового изделия, услуги) _____

Б) Процесс создания проекта, подготовка комплекта проектной документации _____

12. Выберите и подчеркните из предложенного списка инструменты:

Канцелярский нож, клей, ножницы, игла, ткань, нитки, линейка, бумага.

Стартовая диагностика
Труд (технология), 5 класс
Вариант 2

Выберите ОДИН правильный ответ:

1. Найдите названия инструментов и приспособлений и их определения:

1. Игольница а) инструмент для вышивки и соединения деталей нитками
2. Игла б) подушечка для хранения иголок
3. Нитевдеватель в) приспособление для втягивания нитки в ушко иглки

2. Подбери определение к термину «наперсток»:

- А) приспособление для втягивания нитки в ушко иглы
- Б) подушечка для хранения иголок
- В) колпачок, надеваемый на палец при шитье и вышивании, для предохранения от уколов иглой

3. Как можно размягчить пластилин?

- а) разогреть на батарее;
- б) разогреть на солнце;
- в) разогреть теплом своих рук.

4. Швы для вышивания:

- а) «вперёд иголка»;
- б) «назад иголка»;
- г) «иголка в сторону».

5. Аппликация из цветной бумаги:

- а) детали склеиваются;
- б) детали сшиваются;
- в) детали сколачиваются гвоздями.

6. Оригами – это ...

- а) блюдо японской кухни;
- б) техника складывания из бумаги;
- в) японский национальный костюм.

7. Правила безопасности труда и личной гигиены, если клей попал в глаза:

- а) быстро протираем глаза сухой салфеткой;

- б) промываем проточной водой;
- в) зажимаем глаза ладонью и держим так некоторое время.

8. Правила безопасности труда при работе режущими и колющими инструментами:

- а) ножницы подают кольцами вперёд;
- б) ножницы подают острыми концами;
- в) нужно иметь свои ножницы.

Выберите ВСЕ правильные ответы:

9. Кисточку после работы с клеем необходимо:

- а) вымыть водой
- б) вымыть водой с мылом
- в) выбросить
- г) высушить

10. Выбери этапы выполнения творческого проекта:

- А) технологический
- Б) экологический
- В) организационно - подготовительный
- Г) заключительный

11. Допишите, что еще нужно предоставить:

К защите творческого проекта должны быть представлены:

- А) обоснование проекта, документация
- Б) рекламный проспект изделия
- В) экономические расчеты
- Г) ...

12. Дайте краткое название деятельности:

- А) Достижение цели, решение проблемы (создание нового изделия, услуги)_____
- Б) Процесс создания проекта, подготовка комплекта проектной документации_____

ВХОДНАЯ МОНИТОРИНГОВАЯ РАБОТА

6 КЛАСС

Спецификация входного контроля по труду (технологии) 6 класс

Назначение проверочной работы: Данный тест предназначен для учащихся 6 класса

Цель работы: оценить уровень подготовки учащихся 6 класса за прошедший год по предмету ТРУД (ТЕХНОЛОГИЯ).

Характеристика структуры и содержания работы

В содержание включены вопросы по разделам: «Кулинария», «Материаловедение», «Конструирование и моделирование», «Технология изготовления швейного изделия», «Рукоделие».

Контрольная работа содержит 2 варианта по 10 заданий (базового уровня сложности)

Критерии оценивания результатов выполнения работы.

Максимальная сумма баллов за работу – 20 баллов.

Критерии оценок

- 86% - 100% - «5» - 17,2-20 баллов
- 70% - 85% - «4» - 14- 17 баллов
- 50% - 69% - «3» - 10 – 13,8
- 0% - 49% - «2» - 0 – 9,8

ВАРИАНТ 1

1.Отметьте правильный ответ.

Интерьер - это

А) внутренний вид помещения; Б) внешний вид помещения; В) классический вид помещения.

2.Отметьте правильный ответ.

Зона в кухне, предназначенная для приготовления пищи.

- А) столовая;
- Б) рабочая;
- В) зона прохода.

3.Отметьте правильные ответы.

Размещение мебели на кухне бывает:

- А) однорядным;
- Б) двухрядным;
- В) П-образным.

4.Отметьте правильный ответ.

Кулинария – это

- А) искусство приготовления вкусной и питательной пищи;
- Б) наука о вкусной и питательной пищи;
- В) покупка вкусной и питательной пищи.

5.Отметьте правильный ответ.

Витамин А

- А) улучшает пищеварение;
- Б) укрепляет защитные силы организма;
- В) способствует росту, развитию, улучшает зрение;

6.Отметьте правильный ответ.

Вещества – поставщики энергии, содержащиеся в сливочном и растительном масле:

- А) белки;
- Б) жиры;
- В) углеводы.

7.Отметьте правильный ответ.

Строительный материал клеток и тканей организма.

- А) белок;
- Б) желток.

8.Отметьте правильный ответ.

К бутербродам не относится:

- а) канапе;
- б) сэндвичи;
- в) пирожное.

9.Отметьте правильный ответ.

Мыть и держать овощи в воде не более

- А)10-15 минут
- Б)20-25 минут
- В)25-30 минут

10.Соотнесите способ приготовления яиц с временем их варки:

Способ приготовления	Время варки
1) всмятку	а) 7-10мин
2) в «мешочек»	б) 4-5 мин
3) вкрутую	в) 2 мин
1)	2) 3)

ВХОДНАЯ МОНИТОРИНГОВАЯ РАБОТА

6 КЛАСС

ВАРИАНТ 2

За каждый правильный ответ 2 балла.

Базовый уровень.

1. Что такое стежок? Выбери правильный ответ.

- а) Законченный процесс переплетения нити;
- б) расстояние между проколами иглы;
- в) место соединения двух деталей.

2. Какие нити проходят вдоль кромки? Выбери правильный ответ.

- а) уточные;
- б) основные.

3. Как называется ткань, окрашенная в один цвет? Выбери правильный ответ.

- а) отбелённая;
- б) окрашенная;
- в) гладкокрашенная;
- г) однотонная.

4. Выбери правильный ответ. Гигиенические свойства ткани это:

- а) драпируемость;
- б) пылеёмкость;
- в) намокаемость;
- г) гигроскопичность;
- д) воздухопроницаемость.

5. Творческий проект – это _____

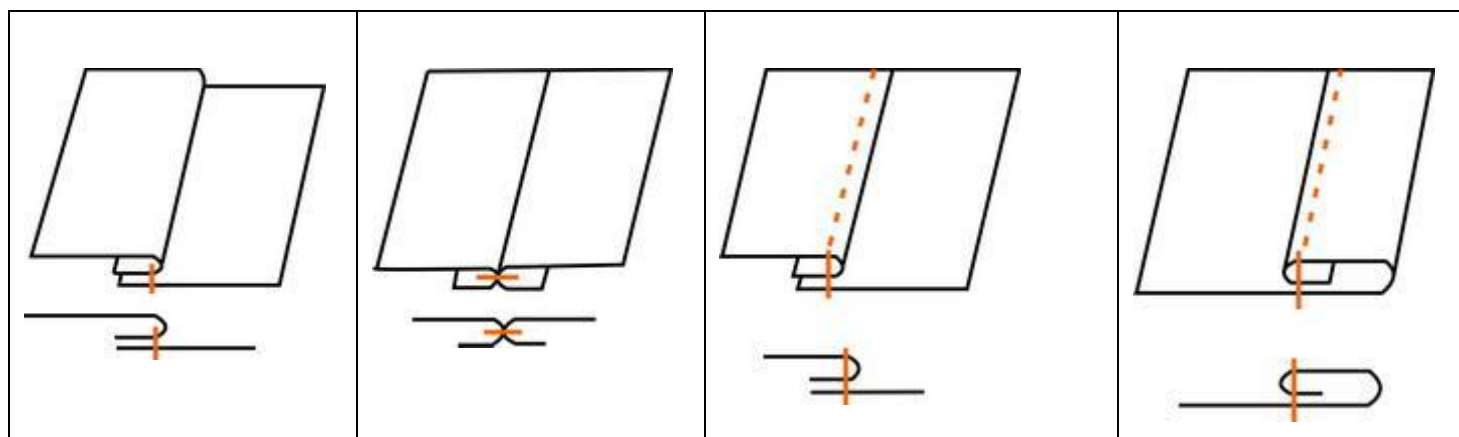
6. Выбери правильный ответ. У диетических яиц срок хранения:

- а) более 7 суток;
- б) не более 7 суток;

7. Выбери правильный ответ. В машинной игле ушко находится

- а) в середине иглы;
- б) рядом с остриём;
- в) там, где у иглы для ручного шитья.

8. Назови виды машинных швов.



9. Как можно украсить фартук? Выбери правильный ответ.

- а) аппликацией;
- б) вышивкой;
- в) оригами;
- г) кружевами;
- д) валянием;
- е) Оборками;
- ж) тесьмой;

10. После раскроя фартука остаются лоскуты. Что можно изготовить из них?

Предложи 3 варианта.

9. Моделирование – это

- | | | |
|--|---|---|
| 1) создание различных фасонов швейных изделий на основе базовой выкройки | 2) построение чертежа деталей швейных изделий | 3) нанесение на базовую выкройку направление долевой нити |
|--|---|---|

10. К натуральным волокнам животного происхождения относятся

- | | | |
|-----------|-----------|--------|
| 1) хлопок | 2) шерсть | 3) лен |
|-----------|-----------|--------|

11. Назовите группы машинных швов

- | | | |
|--------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|
| 1) краевой, обтачный, соединительный | 2) отделочный, приметочный, утюжка | 3) краевой, выметывание, стачивание |
|--------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|

12. Какой вид вышивки относят к счетным швам?

- | | | |
|--------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| 1) «крест», «набор», «роспись» | 2) «ришелье», «крест», «мережка» | 3) «гладь», «набор», «шов ёлочка» |
|--------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|

13. При каком способе оттаивания в мясе сохраняются почти все питательные вещества

- | | | |
|-------------------------|----------------------|-----------------------|
| 1) медленное оттаивание | 2) оттаивание в воде | 3) быстрое оттаивание |
|-------------------------|----------------------|-----------------------|

14. Регулярный стиль ландшафтного дизайна характеризуется

- | | | |
|---|--|--|
| 1) отсутствием правильных линий и форм, несоблюдением пропорций | 2) сохранением первозданного природного вида | 3) правильными линиями, формами, пропорциями |
|---|--|--|

15. Можно ли давать кошке сырое мясо и рыбу?

- | | | |
|-------|--------|-----------|
| 1) да | 2) нет | 3) иногда |
|-------|--------|-----------|

Входная мониторинговая работа

8 класс

Раздел «Культура дома и декоративно-прикладное творчество»

Вариант № 1

1. Технология - это наука:

- а) о социальных процессах; б) о физических процессах;
в) о химических процессах; г) о преобразовании материалов, энергии и информации;

2. Совокупность всех средств, получаемых семьей:

- а) прибыль; б) доход; в) рента; г) зарплата.

3. Появление денег вызвано:

- а) неудобством бартера; б) несовершенством общественного устройства;
в) страстью людей к наживе; г) становлением государства

4. Швейные изделия отделяют вышивкой.

- а) батик; б) мережка; в) ришелье; г) простой крест; д) владимирская гладь.

5. Изменение масштаба рисунка вышивки можно выполнить с помощью.

- а) координатной сетки; б) ксерокса; в) линейки и циркуля.

6. Для идеальной изнанки вышивки необходимо.

- а) завязать узелок; б) спрятать нить под стежками; в) закрепить нить в петлю.

7. Для вышивания необходимы следующие материалы.

- а) пальцы; б) нитки мулине; в) нитки х/б; г) напёрсток; д) крючок.

8. Установите соответствие.

Композиция	А. Повторяющаяся часть рисунка, узора на ткани, вышивке.
Орнамент	Б. Чередование элементов, происходящее с определенной последовательностью, частотой.
Ритм	В. Строение, соотношение и взаимное расположение частей.
Раппорт	Г. Узор из последовательного повторения геометрических, растительных или животных элементов.

9. Включать и выключать электроприборы можно только:

- а) в диэлектрических перчатках; б) сухими руками, берясь за корпус вилки; в) потянув за шнур;

10. Люминесцентные лампы превосходят лампы накаливания по:

- а) экономичности; б) сроку службы; в) стоимости производства; г) удобству замены;
д) способности сохранять низкую температуру поверхности.

11. Украшение из ткани верхней части оконных проемов называется:

а) штора; б) карниз; в) ламбрекен; г) занавеска; д) ширма.

12. Сырьем для производства ткани из натуральных волокон служат:

а) шерсть животных; б) лен; в) уголь; г) древесина.

13. К технологическим свойствам ткани относится:

а) прочность; б) водопроницаемость; в) драпируемость; г) осыпаемость; д) усадка.

14. Шерстяные волокна получают от: а) овец; б) верблюдов; в) кенафа.

15. Для выполнения стежков временного назначения следует использовать нитки:

а) белые; б) черные; в) в цвет ткани; г) контрастные к цвету основной ткани.

16. Назовите классы машинных швов:

а) накладные, краевые, отделочные; б) соединительные, краевые, отделочные;
в) обтачные, запошивочные, соединительные.

17. При обработке нижнего среза изделия применяют швы:

а) стачной; б) обтачной; в) вподгибку; г) двойной.

18. Определите название шва: а) расстрочной; б) настрочной; в) стачной.

19. Расшифруйте обозначения мерок а) Ст; б) Сб; в) Ди; г) Сш.

20. Прибавки к меркам при расчете конструкции одежды необходимы для:

а) обеспечения свободы движения; б) лучшей циркуляции воздуха под одеждой;
в) сохранения тепла в зимнее время; г) реализации выбранной модели.

21. К швейным изделиям плечевой группы относятся:

а) юбка – брюки; б) сарафан; в) платье; г) шорты; д) комбинезон.

22. Моделирование - это:

а) создание различных фасонов швейных изделий на основе базовой выкройки;
б) построение чертежа деталей швейных изделий;
в) нанесение на базовую выкройку направление долевой нити.

23. Напишите не менее четырех видов теста.

.....

24. Название овощей входящих в группу корнеплодов:

а) огурцы; б) редис; в) картофель; г) свекла; д) морковь; е) баклажаны.

25. В каком порядке подаются блюда на обед:

а) второе блюдо; б) закуски; в) сладкое; г) первое блюдо.

Ответ: 1 __, 2 __, 3 __, 4 __.

Входная мониторинговая работа

8 класс

Вариант № 2

1. Домашняя экономика это - _____

2. Если доходы превышают расходы, то бюджет считается:

а) избыточным; б) сбалансированным; в) совокупным; г) дефицитным;

3. Определяет цели, намечает планы, контролирует их выполнение:

а) менеджер; б) хозяин; в) бухгалтер; г) товаровед;

4. Для перевода рисунка на ткань вам понадобится.

а) карандаш; б) копировальная бумага; в) фломастер;

г) ножницы; д) эскиз рисунка.

5. Рисунок или украшение, изготовленное из нашитых или наклеенных на основу лоскутов ткани, называется:

а) вышивка; б) аппликация; в) мозаика; г) витраж.

6. Паспарту – это

а) подрамник под вышивку;

б) картонная рамка с вырезом в середине для фотографии или рисунка;

в) лист плотной бумаги с орнаментальной рамкой, на который наклеивается фотография или рисунок ;

г) деревянная рамка для картины;

7. Ритмически повторяющийся элемент или несколько элементов из которых складывается орнамент:

а) мотив; б) раппорт; в) узор; г) эскиз; д) рисунок.

8. Определите по рисунку вид ручного шва:

Ответ: _____

9. Какое напряжение считается безопасным для человека?

а) 127 В; б) 220 В; в) 36 В; г) 12 В.

10. Потребитель электрической энергии оплачивает:

а) общую мощность используемых электроприборов;

б) напряжение сети;

в) число членов семьи;

г) расход энергии за определенное время.

11. На выбор светильников в интерьере оказывают влияние:

а) настроение; б) расход электроэнергии; в) площадь окон.

12. Сырьем для производства синтетических волокон служат:

а) нефть; б) уголь; в) древесина; г) природный газ.

13. Шерсть, снятая с овец, называется:

а) мохер; б) руно; в) сукно.

14. К гигиеническим свойствам тканей относятся:

а) гигроскопичность;

б) износостойкость;

в) воздухопроницаемость;

г) теплозащитные свойства;

д) драпируемость.

15. Изменить силу натяжения нижней нити в швейной машине можно:

а) регулятором натяжения верхней нити;

б) регулировочным винтом на шпульном колпачке;

в) регулятором прижима лапки;

г) нитепритягивателем;

16. Определите название шва:

а) шов вподгибку с закрытым срезом;

б) настрочной;

в) стачной;

17. Причинами поломки иглы могут быть:

а) тупая игла

б) погнутая игла

в) игла вставлена не до упора

г) номер иглы не соответствует толщине нити

18. Прибавка – это:

а) величина, необходимая при обработке изделия машинными швами, выраженная в сантиметрах и учитываемая при раскрое.

б) величина, прибавляемая к размеру мерки на свободное облегание одежды

19. Результаты измерений нужно разделить пополам при записи мерок:

а) Ст; б) Вс; в) Сб; г) Дст;

20. К швейным изделиям поясной группы относятся:

а) юбка – брюки

б) сарафан

Входная мониторинговая работа

9 класс

1. Социальная технология - совокупность, применяемых для решения социальных проблем путем воздействия на сознание людей.

- 1) приемов и методов 2) программ 3) новых подходов

2. Технология принятия важного управленческого решения исходя из заданных исходных данных – это

- 1) бизнес-симуляция 2) метод мозгового штурма 3) деловая игра

3. К услугам социальной сферы относятся

- 1) образовательные, юридические, услуги переводчика 2) услуги аренды, бытовые, страхование 3) строительные, транспортные, услуги связи

4. На какие классы подразделяют средства массовой информации

- 1) транснациональные и национальные 2) местные, региональные 3) верно все

5. Может ли выполнять медицинские операции робот без непосредственного контакта хирурга и пациента?

- 1) может 2) не может 3) в экстренных ситуациях

6. Наука о наследственности и изменчивости

- 1) биология 2) генетика 3) цитология

7. К наноматериалам относят

- 1) графен, графит, фуллерены 2) нанопена, наноклей, наноскотч 3) графен, аэрогель, фуллерены

8. Электронное устройство, отвечающее за выполнение математических, логических операций и операций управления, записанных в машинном коде – это

- 1) микросхема 2) микромонитор 3) микропроцессор

9. Цифровая электроника получила свое развитие в

- 1) 1970 годы 2) 1930 годы 3) 1990 годы

10. Трансфер технологий может осуществляться в следующих формах

1) выдача лицензий, лизинг, 2) только выдача лицензий 3) только лизинг и франшиза
франшиза

11. Устройство, преобразующее энергию накачки в энергию узконаправленного потока излучения – это

1) ультразвук 2) лазер 3) плазмотрон

12. Наука об измерениях, методах достижения их единства и требуемой точности, называется

1) метеорология 2) метрономия 3) метрология

13. Род трудовой деятельности, требующий специальных знаний и опыта и обеспечивающий условия существования человека – это...

1) специальность 2) профессия 3) работа

14. Что такое специальность?

1) более узкая область приложения физических и духовных сил 2) род трудовой деятельности, требующий специальных знаний 3) цель труда

15. Индивидуальные особенности личности – это...

1) интерес 2) способность 3) склонность

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Рекомендации по организации и проведению оценочной процедуры

«Индивидуальный проект»

1. Описание оценочной процедуры «Индивидуальный проект»

Индивидуальный проект – оценочная процедура, обеспечивающая оценку метапредметных результатов, а именно сформированность регулятивных, познавательных и коммуникативных универсальных учебных действий. Проведение оценочной процедуры позволяет учащимся продемонстрировать способность и готовность:

- к освоению систематических знаний, их самостоятельному пополнению, переносу и интеграции;
- к решению лично и социально значимых проблем и воплощению найденных решений в практику;
- к сотрудничеству и коммуникации;
- к использованию информационно-коммуникационных технологий (ИКТ);
- к самоорганизации, саморегуляции и осуществлению познавательной рефлексии.

Основой оценочной процедуры является целенаправленное наблюдение за ходом выполнения обучающимся проекта или учебного исследования, процедура длительная, выполнение работы может быть от нескольких месяцев до нескольких лет.

Важно! В ходе данной оценочной процедуры оценивается не созданный продукт, а деятельность учащегося. Учащийся должен продемонстрировать способность к организации своей деятельности, в том числе способность к целеполаганию, планированию, самоконтролю, умение использовать различные источники информации, превосходить результат, осуществлять самоконтроль и корректировку своей деятельности, проводить презентацию и т.д. Оценка проектного продукта производится по двум параметрам: самостоятельность выполнения (участие в работе родителей (законных представителей) не допускается) и соответствие результата первоначальному замыслу.

Проектная и учебно-исследовательская деятельность включены в перечень типовых задач применения универсальных учебных действий (Программа развития УУД). При этом проектная и учебно-исследовательская деятельность как типовая задача ориентированы на создание условий в образовательной деятельности для формирования и развития универсальных учебных действий, а оценочный материал «Индивидуальный проект» должен обеспечить оценку уровня сформированности данных универсальных учебных действий. В связи с этим деятельность руководителя индивидуального проекта включает две позиции: организатора и наблюдателя. В 7 классе преобладает позиция организатора, к 9 классу преимущественно позиция наблюдателя.

Особенности индивидуальных проектов в 7 классе. Организуется проектная деятельность, направленная на создание конкретного продукта. Рекомендуемая длительность выполнения проекта до 3-х месяцев.

2. Выбор темы проекта

Учащиеся участвуют в выборе типа проекта, примерной темы, результата (продукта) и руководителя.

На первом этапе работы проводится «погружение в проект» (мотивационный этап), в процессе которого учащимся может быть представлена интересная информация о появлении проектной деятельности, роли проектной деятельности в информационном обществе, о необходимости объективно оценивать уровень владения проектными умениями. Особое внимание уделяется вопросам проверки работ в системе антитиплагиат, правилам оформления цитирования¹.

Далее необходимо дать краткую характеристику проектов, которые могут выбирать обучающиеся: по учебному предмету или межпредметные, типы проектов, возможные формы представления результатов (продуктов), примерные темы. Затем учащимся может быть предложена форма, заполнение которой позволит осуществить выбор, а затем администрации общеобразовательной организации утвердить перечень тем и руководителей индивидуальных проектов обучающихся.

Примерная форма листа – файл «2. Выбор темы». Лист необходимо скорректировать в соответствии с возможностями общеобразовательной организации.

¹ Можно использовать материалы методических рекомендаций «Развитие универсальных учебных действий у обучающихся на уровне основного общего образования» (репозиторий Р2.1.)

Руководителем проекта может быть как сотрудник данной образовательной организации, так и сотрудник иной организации, в том числе образовательной организации среднего профессионального образования, образовательной организации высшего образования, либо научной организации.

Компонент общеобразовательной организации

Руководитель назначается приказом директора в срок до _____ текущего учебного года, в том же приказе утверждаются темы проектов и сроки их выполнения.

Этапы и примерные сроки выполнения проекта

- организационный (выбор темы, формы представления результата (продукта), постановка целей проектной деятельности), сроки проведения (\approx 2 недели);*
- выполнение работ (работа с информацией, планирование, выполнение работ, анализ результатов и хода выполнения проекта, подготовка к проведению презентации, при необходимости в этап можно включить предварительную защиту презентации и доработку), срок проведения (\approx 2 месяца);*
- защита проекта (непосредственно защита проекта, проведение самоанализа и самооценки), срок проведения (\approx 2 недели).*

Контроль за соблюдением сроков выполнения работы осуществляет руководитель проекта совместно с классным руководителем. Если руководитель проекта является представителем сторонней организации, то контроль осуществляет классный руководитель.

3. Выполнение проекта обучающимися

После утверждения тем и руководителей проектов / научных руководителей учащихся знакомят с требованиями к оформлению и защите проектов / учебных исследований (файл «Требования к проекту»). Далее учащиеся совместно с руководителем проекта разрабатывают план и в ходе реализации работы заполняют соответствующую таблицу, отражающую ход деятельности (файл «Лист планирования»), данная таблица заполняется учащимся, копия хранится у руководителя.

В состав материалов проекта включаются:

1. Результат (продукт) проектной деятельности.

2. Краткая пояснительная записка к проекту (объемом не более 2-х машинописных страниц) с указанием для **всех** проектов:

- исходного замысла, цели и назначения проекта;
- краткого описания хода выполнения проекта и полученных результатов;
- списка использованных источников.
- **Для конструкторских проектов** в пояснительную записку включается описание особенностей конструкторских решений, технологическая карта проекта;
- **Для социальных проектов** включается описание эффекта от реализации проекта.

Пояснительная записка выполняется:

- на листе формата А4, книжная ориентация;
- поля: верхнее, нижнее и правое – 2 см, левое – 2,5;
- шрифт Times New Roman, размер шрифта 12
- межстрочный интервал – 1,5, отступ 1,25;
- страницы нумеруются арабскими цифрами, титульный лист считается листом № 1, но не нумеруется;
- все сокращения, используемые в тексте, должны быть расшифрованы.

3. Краткий отзыв руководителя, содержащий характеристику работы учащегося в ходе выполнения проекта, в том числе:

- инициативности и самостоятельности;
- ответственности, включая динамику отношения к выполняемой работе;
- исполнительской дисциплины;

4. Необходимо соблюдение разработчиком проекта норм и правил цитирования, ссылок на различные источники.

В случае выявления заимствования текста работы (плагиата) без указания ссылок на источник проект к защите не допускается.

Защита индивидуального проекта осуществляется перед специально созданной и утвержденной экспертной комиссией. Количество экспертов в комиссии должно быть не менее 3 и не более 7 человек.

Экспертная комиссия формируется педагогических работников общеобразовательной организации. При этом в состав комиссии могут быть

включены представители иных организаций, представители муниципальных и региональных органов управления образованием (по согласованию).

Защита проходит в форме доклада с презентацией, ... Время выступления обучающегося 7-10 минут.

Определение итоговой оценки проводится на основе результатов, внесенных в карту наблюдений

% выполнения от максимального балла	Количество баллов	Оценка (уровневая)
более 80%	18 – 23/28 баллов	<i>повышенный</i>
50% – 80%	12 – 17 баллов	<i>базовый</i>
менее 50%	менее 12 баллов	<i>недостаточный</i>

Может быть осуществлен с помощью формы в формате Excel, которая позволяет определить достижение метапредметных планируемых результатов, а также является дополнительным источником для заполнения экспертного листа.