Государственное бюджетное образовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №484
Московского района Санкт-Петербурга

«Утверждаю»
Директор Ефимова М.Ю.
Приказ от 30.08.2023 № 327-ОУ

Ефимова Марина Юрьевна

Подписано цифровой подписью: Ефимова Марина Юрьевна
Дата: 2023.09.25 14:47:50 +03'00'

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ТЕХНОЛОГИЯ

(для 5-8 классов)

базовый уровень

(Приложение 1 к ОП ООО в соответствии с ФОП и ФГОС 2021)

Санкт - Петербург
2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Цель освоение технологии и формирование технологической грамотности, глобальных компетенций, творческого мышления.

Задачи курса технологии:

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.

МЕСТО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования учебный предмет «Технология» является обязательным для изучения.

Общее число часов, рекомендованных для изучения технологии, – 272 часа:

5 класс – 68 часов (2 часа в неделю),

6 класс – 68 часов (2 часа в неделю),

7 класс – 68 часов (2 часа в неделю),

8 класс – 34 часа (1 час в неделю), дополнительно из части, формируемой участниками образовательных отношений , добавляется 1 час в нед. (всего 34 часа в год) на изучение модуля «Компьютерная графика. Черчение»

УМК:

Глозман Е.С., Кожина О.А, Хотунисв Ю.Л. И др. Технология: учебник для 5 класса - М.: АО «Издательство Просвещение», 2023

Синица Н.В., Тищенко А.Т. Технология: учебник для 6 класса - М.: ООО «Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ», 2021

Тищенко А.Т., Синица Н.В.. Технология: учебник для 7 класса – М.: ООО «Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ», 2016,2017

Тищенко А.Т., Синица Н.В.. Технология: учебник для 8-9 класса – М.: ООО «Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ»

Преображенская Н.Г., Кодукова И.В. Черчение: Учебник для 9 класса. М.: ООО «Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ», 2022

Воспитательный потенциал реализуется через:

– установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;

– побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;

– привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;

– использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;

– применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;

– включение в урок игровых приемов, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;

– организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;

– инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ТЕХНОЛОГИИ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Изучение технологии на уровне основного общего образования направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения содержания учебного предмета.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

1) патриотического воспитания:

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

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;

стетического 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;

енности 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;

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;

экологического воспитания:

воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание

необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой; осознание пределов преобразовательной деятельности человека.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Универсальные познавательные учебные действия

Базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов; устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к внешнему миру; выявлять причинно-следственные связи при изучении природных явлений и процессов, а также процессов,

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

Базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формировать запросы к информационной системе с целью получения необходимой информации;

оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации; опытным путём изучать свойства различных материалов; овладевать навыками измерения величин с помощью измерительных инструментов, оценивать погрешность измерения, уметь осуществлять арифметические действия с приближёнными величинами; строить и оценивать модели объектов, явлений и процессов;

уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения; прогнозировать поведение технической системы, в том числе с учётом синергетических эффектов.

Работа с информацией:

выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи; понимать различие между данными, информацией и знаниями;

владеть начальными навыками работы с «большими данными»;

владеть технологией трансформации данных в информацию, информации в знания.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

уметь самостоятельно определять цели и планировать пути их достижения, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов преобразовательной деятельности;

вносить необходимые коррективы в деятельность по решению задачи или по осуществлению проекта; оценивать соответствие результата цели и условиям и при необходимости корректировать цель и процесс её достижения.

Умения принятия себя и других:

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

Коммуникативные универсальные учебные действия

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

в ходе обсуждения учебного материала, планирования и осуществления учебного проекта; в рамках публичного представления результатов проектной деятельности;

в ходе совместного решения задачи с использованием облачных сервисов; в ходе общения с представителями других культур, в частности в социальных сетях.

Совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта; понимать необходимость выработки знаково-символических средств как необходимого условия успешной проектной деятельности; уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника – участника совместной деятельности; владеть навыками отстаивания своей точки зрения, используя при этом законы логики; уметь распознавать некорректную аргументацию.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Для всех модулей обязательные предметные результаты:

организовывать рабочее место в соответствии с изучаемой технологией;

соблюдать правила безопасного использования ручных и электрифицированных инструментов и оборудования;

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

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

К концу обучения **в 5 классе**: называть и характеризовать технологии; называть и характеризовать потребности человека;

называть и характеризовать естественные (природные) и искусственные материалы; сравнивать и анализировать свойства материалов;

классифицировать технику, описывать назначение техники;

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

характеризовать предметы труда в различных видах материального производства; использовать метод мозгового штурма, метод интеллект-карт, метод фокальных объектов и другие методы; использовать метод учебного проектирования, выполнять учебные проекты; назвать и характеризовать профессии.

К концу обучения в **6 классе**:

называть и характеризовать машины и механизмы;

конструировать, оценивать и использовать модели в познавательной и практической деятельности; разрабатывать несложную технологическую, конструкторскую документацию для выполнения творческих проектных задач; решать простые изобретательские, конструкторские и технологические задачи в процессе изготовления изделий из различных материалов; предлагать варианты усовершенствования конструкций;

характеризовать предметы труда в различных видах материального производства; характеризовать виды современных технологий и определять перспективы их развития.

К концу обучения **в 7 классе**:

приводить примеры развития технологий;

приводить примеры эстетичных промышленных изделий; называть и характеризовать народные промыслы и ремёсла России;

называть производства и производственные процессы;

называть современные и перспективные технологии;

оценивать области применения технологий, понимать их возможности и ограничения; оценивать условия и риски применимости технологий с

позиций экологических последствий;

выявлять экологические проблемы;

называть и характеризовать виды транспорта, оценивать перспективы развития; характеризовать технологии на транспорте, транспортную логистику.

К концу обучения **в 8 классе**:

характеризовать общие принципы правления;

анализировать возможности и сферу применения современных технологий; характеризовать технологии получения, преобразования и использования

энергии;

называть и характеризовать биотехнологии, их применение;

характеризовать направления развития и особенности перспективных

технологий;

предлагать предпринимательские идеи, обосновывать их решение; определять проблему, анализировать потребности в продукте;

овладеть методами учебной, исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, проектирования, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий; характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их

востребованность на рынке труда.

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

К концу обучения **в 5 классе**:

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

использовать средства и инструменты информационно-коммуникационных технологий для решения прикладных учебно-познавательных задач; называть и характеризовать виды бумаги, её свойства, получение и

применение; называть народные промыслы по обработке древесины; характеризовать свойства конструкционных материалов;

выбирать материалы для изготовления изделий с учётом их свойств,

технологий обработки, инструментов и приспособлений; называть и характеризовать виды древесины, пиломатериалов;

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

исследовать, анализировать и сравнивать свойства древесины разных пород деревьев; знать и называть пищевую ценность яиц, круп, овощей;

приводить примеры обработки пищевых продуктов, позволяющие максимально сохранять их пищевую ценность; называть и выполнять технологии первичной обработки овощей, круп; называть и выполнять технологии приготовления блюд из яиц, овощей, круп; называть виды планировки кухни; способы рационального размещения мебели; называть и характеризовать текстильные материалы, классифицировать их,

описывать основные этапы производства; анализировать и сравнивать свойства текстильных материалов;

выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения швейных работ; использовать ручные инструменты для выполнения швейных работ; подготавливать швейную машину к работе с учётом безопасных правил её эксплуатации, выполнять простые операции машинной обработки (машинные строчки); выполнять последовательность изготовления швейных изделий, осуществлять контроль качества; характеризовать группы профессий, описывать тенденции их развития, объяснять социальное значение групп профессий.

К концу обучения **в 6 классе**:

характеризовать свойства конструкционных материалов; называть народные промыслы по обработке металла; называть и характеризовать виды металлов и их сплавов; исследовать, анализировать и сравнивать свойства металлов и их сплавов;

классифицировать и характеризовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование;

использовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование при обработке тонколистового металла, проволоки; выполнять технологические операции с использованием ручных инструментов, приспособлений, технологического оборудования;

обрабатывать металлы и их сплавы слесарным инструментом; знать и называть пищевую ценность молока и молочных продуктов; определять качество молочных продуктов, называть правила хранения продуктов; называть и выполнять технологии приготовления блюд из молока и молочных продуктов;

называть виды теста, технологии приготовления разных видов теста; называть национальные блюда из разных видов теста;

называть виды одежды, характеризовать стили одежды;

характеризовать современные текстильные материалы, их получение и свойства; выбирать текстильные материалы для изделий с учётом их свойств; самостоятельно выполнять чертёж выкроек швейного изделия; соблюдать последовательность технологических операций по раскрою, пошиву и отделке изделия; выполнять учебные проекты, соблюдая этапы и технологии изготовления проектных изделий.

К концу обучения **в 7 классе**:

исследовать и анализировать свойства конструкционных материалов; выбирать инструменты и оборудование, необходимые для изготовления выбранного изделия по данной технологии; применять технологии механической обработки конструкционных материалов; осуществлять доступными средствами контроль качества изготавливаемого изделия, находить и устранять допущенные дефекты; выполнять художественное оформление изделий;

называть пластмассы и другие современные материалы, анализировать их свойства, возможность применения в быту и на производстве; осуществлять изготовление субъективно нового продукта, опираясь на общую технологическую схему; оценивать пределы применимости данной технологии, в том числе с экономических и экологических позиций; знать и называть пищевую ценность рыбы, морепродуктов продуктов; определять качество рыбы; знать и называть пищевую ценность мяса животных, мяса птицы, определять

качество; называть и выполнять технологии приготовления блюд из рыбы,

характеризовать технологии приготовления из мяса животных, мяса птицы;

называть блюда национальной кухни из рыбы, мяса;

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

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

К концу обучения **в 5 классе**:

классифицировать и характеризовать роботов по видам и назначению; знать основные законы робототехники;

называть и характеризовать назначение деталей робототехнического конструктора.

К концу обучения **в 6 классе**:

называть виды транспортных роботов, описывать их назначение;

конструировать мобильного робота по схеме;

презентовать изделие.

К концу обучения **в 7 классе**:

называть виды промышленных роботов, описывать их назначение и функции;

назвать виды бытовых роботов, описывать их назначение и функции;

осуществлять робототехнические проекты, совершенствовать конструкцию, испытывать и презентовать результат проекта.

К концу обучения **в 8 классе**: называть основные законы и принципы теории автоматического управления и

регулирования, методы использования в робототехнических системах; реализовывать полный цикл создания робота;

конструировать и моделировать робототехнические системы;

приводить примеры применения роботов из различных областей материального мира;

характеризовать конструкцию беспилотных воздушных судов;

описывать сферы их применения;

характеризовать возможности роботов, роботехнических систем и направления их применения.

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

К концу обучения **в 5 классе**:

называть виды и области применения графической информации;

называть типы графических изображений (рисунок, диаграмма, графики, графы, эскиз, технический рисунок, чертёж, схема, карта, пиктограмма и другие); называть основные элементы графических изображений (точка, линия, контур, буквы и цифры, условные знаки); называть и применять чертёжные инструменты;

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

К концу обучения **в 6 классе**:

знать и выполнять основные правила выполнения чертежей с использованием

чертёжных инструментов;
понимать смысл условных графических обозначений, создавать с их помощью графические тексты;
создавать тексты, рисунки в графическом редакторе.

К концу обучения **в 7 классе**:
называть виды конструкторской документации;
называть и характеризовать виды графических моделей;
выполнять и оформлять сборочный чертёж;
владеть ручными способами вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков деталей;
владеть автоматизированными способами вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков;
уметь читать чертежи деталей и осуществлять расчёты по чертежам.
К концу обучения **в 8 классе**:
использовать программное обеспечение для создания проектной документации;
создавать различные виды документов;
владеть способами создания, редактирования и трансформации графических объектов;
выполнять эскизы, схемы, чертежи с использованием чертёжных инструментов и приспособлений и (или) с использованием программного обеспечения;
создавать и редактировать сложные 3D-модели и сборочные чертежи.

Предметные результаты освоения содержания ***модуля «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»***
К концу обучения **в 8 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.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Модуль «Производство и технологии»
5 КЛАСС

Технологии вокруг нас. Потребности человека. Преобразующая деятельность человека и технологии. Мир идей и создание новых вещей и продуктов.
Производственная деятельность.
Материальный мир и потребности человека. Свойства вещей.
Материалы и сырьё. Естественные (природные) и искусственные материалы.
Материальные технологии. Технологический процесс.
Производство и техника. Роль техники в производственной деятельности человека.
Когнитивные технологии: мозговой штурм, метод интеллект-карт, метод фокальных объектов и другие.

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

Какие бывают профессии.

6 КЛАСС

Производственно-технологические задачи и способы их решения.

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

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

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

7 КЛАСС

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

Эстетическая ценность результатов труда. Промышленная эстетика. Дизайн.

Народные ремёсла. Народные ремёсла и промыслы России.

Цифровизация производства. Цифровые технологии и способы обработки информации.

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

Понятие высокотехнологичных отраслей. «Высокие технологии» двойного назначения.

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

Современная техносфера. Проблема взаимодействия природы и техносферы. Современный транспорт и перспективы его развития.

8 КЛАСС

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

Производство и его виды.

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

Сферы применения современных технологий.

Рынок труда. Функции рынка труда. Трудовые ресурсы.

Мир профессий. Профессия, квалификация и компетенции.

Выбор профессии в зависимости от интересов и способностей человека.

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

5 КЛАСС

Технологии обработки конструкционных материалов.

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

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

Использование древесины человеком (история и современность). Использование древесины и охрана природы. Общие сведения о древесине хвойных и лиственных пород. Пиломатериалы. Способы обработки древесины.

Организация рабочего места при работе с древесиной.

Ручной и электрифицированный инструмент для обработки древесины.

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

Народные промыслы по обработке древесины.

Профессии, связанные с производством и обработкой древесины.

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

Технологии обработки пищевых продуктов.

Общие сведения о питании и технологиях приготовления пищи.

Рациональное, здоровое питание, режим питания, пищевая пирамида.

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

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

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

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

Профессии, связанные с производством и обработкой пищевых продуктов.

Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека».

Технологии обработки текстильных материалов.

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

Современные технологии производства тканей с разными свойствами.

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

Основы технологии изготовления изделий из текстильных материалов.

Последовательность изготовления швейного изделия. Контроль качества готового изделия.

Устройство швейной машины: виды приводов швейной машины, регуляторы.

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

Профессии, связанные со швейным производством.

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

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

Выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия, отделке изделия.

Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.

6 КЛАСС

Технологии обработки конструкционных материалов.

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

Народные промыслы по обработке металла.

Способы обработки тонколистового металла.

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

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

Профессии, связанные с производством и обработкой металлов.

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

Выполнение проектного изделия по технологической карте.

Потребительские и технические требования к качеству готового изделия.

Оценка качества проектного изделия из тонколистового металла.

Технологии обработки пищевых продуктов.

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

Определение качества молочных продуктов, правила хранения продуктов.

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

Профессии, связанные с пищевым производством.

Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов».

Технологии обработки текстильных материалов.

Современные текстильные материалы, получение и свойства.

Сравнение свойств тканей, выбор ткани с учётом эксплуатации изделия.

Одежда, виды одежды. Мода и стиль.

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

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

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

Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.

7 КЛАСС

Технологии обработки конструкционных материалов.

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

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

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

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

Технологии обработки пищевых продуктов.

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

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

Блюда национальной кухни из мяса, рыбы.

Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов».

Модуль «Робототехника»

5 КЛАСС

Автоматизация и роботизация. Принципы работы робота.

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

Взаимосвязь конструкции робота и выполняемой им функции.

6 КЛАСС

Мобильная робототехника. Организация перемещения робототехнических устройств.

Транспортные роботы. Назначение, особенности.

7 КЛАСС

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

Учебный проект по робототехнике.

8 КЛАСС

История развития беспилотного авиастроения, применение беспилотных воздушных судов.

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

Основные принципы теории автоматического управления и регулирования.
Обратная связь.

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

Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»

8 КЛАСС

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

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

Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ.

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

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

Модуль «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.).

6 КЛАСС

Создание проектной документации.

Основы выполнения чертежей с использованием чертёжных инструментов и приспособлений.

7 КЛАСС

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

Общие сведения о сборочных чертежах. Оформление сборочного чертежа.

Правила чтения сборочных чертежей.

8 КЛАСС

Графический язык и его роль в передаче информации о предметном мире. Чертеж как основной графический документ.

Инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей. Организация рабочего места.

Техника оформления чертежей и правила их оформления

Метод проецирования и графические способы построения изображений

Чтение и выполнение чертежей

Чертежи развёрток поверхностей геометрических тел. Порядок чтения чертежей Эскизы. Выполнение эскизов деталей.

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.

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.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС (юноши)

№ п/п	Наименование модулей, разделов и тем учебного предмета	Количество часов	Количество оценочных процедур	ЭОР и ЦОР	Основные виды деятельности обучающихся
	Модуль «Производство и технологии»				
	Технологии вокруг нас				*Аналитическая деятельность:* – объяснять понятия «потребности», «техносфера», «труд», «вещь»; –изучать потребности человека; – изучать и анализировать потребности ближайшего социального окружения; – анализировать свойства вещей. *Практическая деятельность:* – изучать пирамиду потребностей современного человека; – изучать свойства вещей
	Материалы и сырье в трудовой деятельности человека				*Аналитическая деятельность:* – объяснять понятие «материалы», – «сырье»; «производство», «техника», «технология»; изучать классификацию материалов, различать их виды; – анализировать и сравнивать свойства материалов; – характеризовать основные виды технологии обработки материалов (материальных технологий). *Практическая деятельность*:

					исследовать свойства материалов; – осуществлять выбор материалов на основе анализа их свойств; – составлять перечень технологических операций и описывать их выполнение
	Проектирование и проекты				*Аналитическая деятельность*: – называть когнитивные технологии; – использовать методы поиска идей для выполнения учебных проектов; – называть виды проектов; – знать этапы выполнения проекта. *Практическая деятельность*: – составлять интеллект-карту; выполнять мини-проект, соблюдая основные этапы учебного проектирования
	Итого по модулю				
	Модуль «Компьютерная графика. Черчение»				
	Введение в графику и черчение				*Аналитическая деятельность:* – знакомиться с видами и областями применения графической информации; – изучать графические материалы и инструменты; – сравнивать разные типы графических изображений; – изучать типы линий и способы построения линий; – называть требования выполнению графических изображений. *Практическая деятельность:* – читать графические изображения;

					выполнять эскиз изделия
	Основные элементы графических изображений и их построение				*Аналитическая деятельность:* – анализировать элементы графических изображений; – изучать виды шрифта и правила его начертания; правила построения чертежей; – изучать условные обозначения, читать чертежи. *Практическая деятельность:* – выполнять построение линий разными способами; – выполнять чертёжный шрифт по прописям; выполнять чертёж плоской детали (изделия)
	Итого по модулю				
	Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»				
	Технологии обработки конструкционных материалов.				*Аналитическая деятельность*: – изучать основные составляющие технологии; – характеризовать проектирование, моделирование, конструирование; – изучать этапы производства бумаги, ее виды, свойства, использование. *Практическая деятельность:* – составлять технологическую карту изготовления поделки из бумаги

	Конструкционные материалы и их свойства				*Аналитическая деятельность:* – знакомиться с видами и свойствами конструкционных материалов; – знакомиться с образцами древесины различных пород; – распознавать породы древесины, пиломатериалы и древесные материалы по внешнему виду; – выбирать материалы для изделия в соответствии с его назначением. *Практическая деятельность:* – проводить опыт по определению твёрдости различных пород древесины; выполнять первый этап учебного проектирования
	Технологии ручной обработки древесины. Виды и характеристики электрифицированного инструмента для обработки древесины				*Аналитическая деятельность*: – называть и характеризовать разные виды народных промыслов по обработке древесины; – знакомиться с инструментами для ручной обработки древесины; – составлять последовательность выполнения работ при изготовлении деталей из древесины; – искать и изучать информацию о технологических процессах изготовления деталей из древесины; – излагать последовательность контроля качества разметки; – изучать устройство инструментов; – искать и изучать примеры технологических процессов пиления и сверления деталей из древесины и древесных материалов электрифицированными инструментами.

					Практическая деятельность: – выполнять эскиз проектного изделия; определять материалы, инструменты; составлять технологическую карту по выполнению проекта;
	Приемы тонирования и лакирования изделий из древесины. Декорирование древесины				*Аналитическая деятельность:* – перечислять технологии отделки изделий из древесины; – изучать приёмы тонирования и лакирования древесины. *Практическая деятельность:* выполнять проектное изделие по технологической карте; – выбирать инструменты для декорирования изделия из древесины, в соответствии с их назначением
	Качество изделия. Подходы к оценке качества изделия				*Аналитическая деятельность:* – оценивать качество изделия из древесины
	Технологии ручной обработки тонколистового металла.				*Аналитическая деятельность*: – называть и характеризовать разные виды промыслов по обработке металла; – знакомиться с инструментами для ручной обработки ТЛМ; – составлять последовательность выполнения работ при изготовлении деталей из ТЛМ; – искать и изучать информацию о технологических процессах изготовления деталей из ТЛМ; – излагать последовательность контроля качества разметки; – изучать устройство инструментов;

					– искать и изучать примеры технологических процессов обработки и сверления деталей из ТЛМ. *Практическая деятельность:* – выполнять эскиз проектного изделия; определять материалы, инструменты; составлять технологическую карту по выполнению проекта;
Итого по модулю					
	Модуль «Робототехника»				
	Введение в робототехнику. Робототехнический конструктор				*Аналитическая деятельность:* – объяснять понятия «робот», «робототехника»; знакомиться с видами роботов, описывать их назначение; – анализировать взаимосвязь конструкции робота и выполняемой им функции; – называть и характеризовать назначение деталей робототехнического конструктора. *Практическая деятельность:* – изучать особенности и назначение разных роботов; сортировать, называть детали конструктора
	Основы проектной деятельности				*Аналитическая деятельность*: – определять детали для конструкции; – вносить изменения в схему сборки; – определять критерии оценки качества проектной работы; – анализировать

					результаты проектной деятельности. *Практическая деятельность*: определять продукт, проблему, цель, задачи; – анализировать ресурсы; – выполнять проект; защищать творческий проект
Итого по модулю					
Резерв					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ					

5 КЛАСС (девушки)

№ п/п	Наименование модулей, разделов и тем учебного предмета	Количество часов	Количество оценочных процедур	ЭОР и ЦОР	Основные виды деятельности обучающихся
	Модуль «Производство и технологии»				

	Технологии вокруг нас				*Аналитическая деятельность:* – объяснять понятия «потребности», «техносфера», «труд», «вещь»; –изучать потребности человека; – изучать и анализировать потребности ближайшего социального окружения; – анализировать свойства вещей. *Практическая деятельность:* – изучать пирамиду потребностей современного человека; – изучать свойства вещей
	Материалы и сырье в трудовой деятельности человека				*Аналитическая деятельность:* – объяснять понятие «материалы», – «сырье»; «производство», «техника», «технология»; изучать классификацию материалов, различать их виды; – анализировать и сравнивать свойства материалов; – характеризовать основные виды технологии обработки материалов (материальных технологий). *Практическая деятельность*: исследовать свойства материалов; – осуществлять выбор материалов на основе анализа их свойств; – составлять перечень технологических операций и описывать их выполнение

	Проектирование и проекты				*Аналитическая деятельность*: – называть когнитивные технологии; – использовать методы поиска идей для выполнения учебных проектов; – называть виды проектов; – знать этапы выполнения проекта. *Практическая деятельность*: – составлять интеллект-карту; выполнять мини-проект, соблюдая основные этапы учебного проектирования
	Итого по модулю				
	Модуль «Компьютерная графика. Черчение»				
	Введение в графику и черчение				*Аналитическая деятельность:* – знакомиться с видами и областями применения графической информации; – изучать графические материалы и инструменты; – сравнивать разные типы графических изображений; – изучать типы линий и способы построения линий; – называть требования выполнению графических изображений. *Практическая деятельность:* – читать графические изображения; выполнять эскиз изделия

	Основные элементы графических изображений и их построение				*Аналитическая деятельность:* – анализировать элементы графических изображений; – изучать виды шрифта и правила его начертания; правила построения чертежей; – изучать условные обозначения, читать чертежи. *Практическая деятельность:* – выполнять построение линий разными способами; – выполнять чертёжный шрифт по прописям; выполнять чертёж плоской детали (изделия)
	Итого по модулю				
	Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»				
	Технологии обработки конструкционных материалов.				*Аналитическая деятельность*: – изучать основные составляющие технологии; – характеризовать проектирование, моделирование, конструирование; – изучать этапы производства бумаги, ее виды, свойства, использование. *Практическая деятельность:* – составлять технологическую карту изготовления поделки из бумаги
	Технологии обработки пищевых продуктов				*Аналитическая деятельность:* – искать и изучать информацию о значении понятий «витамин», содержании витаминов в различных продуктах питания; – находить и предъявлять информацию о содержании в

					пищевых продуктах витаминов, минеральных солей и микроэлементов; – составлять меню завтрака; – рассчитывать калорийность завтрака;
	Технологии обработки текстильных материалов				– определять лицевую и изнаночную стороны ткани; составлять коллекции тканей, нетканых материалов
	Швейная машина, как основное технологическое оборудование для изготовления швейных изделий				*Аналитическая деятельность*: находить и предъявлять информацию об истории создания швейной машины; – изучать устройство современной бытовой швейной машины с электрическим приводом; – изучать правила безопасной работы на швейной машине.
	Конструирование швейных изделий. Чертёж и изготовление выкроек швейного изделия				*Аналитическая деятельность:* – анализировать эскиз проектного швейного изделия; – анализировать конструкцию изделия; -анализировать этапы выполнения проектного швейного изделия; – контролировать правильность определения размеров изделия; – контролировать качество построения чертежа. *Практическая деятельность:* – определение проблемы, продукта, цели, задач учебного проекта; – обоснование проекта;

					изготавливать проектное швейное изделие по технологической карте; – выкраивать детали швейного изделия.
Итого по модулю					
	Модуль «Робототехника»				
	Введение в робототехнику. Робототехнический конструктор				*Аналитическая деятельность:* – объяснять понятия «робот», «робототехника»; знакомиться с видами роботов, описывать их назначение; – анализировать взаимосвязь конструкции робота и выполняемой им функции; – называть и характеризовать назначение деталей робототехнического конструктора. *Практическая деятельность:* – изучать особенности и назначение разных роботов; сортировать, называть детали конструктора
	Основы проектной деятельности				*Аналитическая деятельность*: – определять детали для конструкции; – вносить изменения в схему сборки; – определять критерии оценки качества проектной работы; – анализировать результаты проектной деятельности. *Практическая деятельность*: определять продукт, проблему, цель, задачи;

					– анализировать ресурсы; – выполнять проект; защищать творческий проект
Итого по модулю					
Резерв					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ					

6 КЛАСС (юноши)

№ п/п	Наименование модулей, разделов и тем учебного предмета	Количество часов	Количество оценочных процедур (проектные, практические работы)	ЭОР и ЦОР	Основные виды деятельности обучающихся
	Модуль «Производство и технологии»				

	Модели и моделирование				*Аналитическая деятельность*: – характеризовать предметы труда в различных видах материального производства; – анализировать виды моделей; – изучать способы моделирования; – знакомиться со способами решения производственно-технологических задач. *Практическая деятельность*: – выполнять описание модели технического устройства
	Машины дома и на производстве. Кинематические схемы				*Аналитическая деятельность:* – называть и характеризовать машины и механизмы; – называть подвижные и неподвижные соединения деталей машин; – изучать кинематические схемы, условные обозначения. *Практическая деятельность:* – называть условные обозначения в кинематических схемах; – читать кинематические схемы машин и механизмов

	Техническое конструирование				*Аналитическая деятельность*: – конструировать, оценивать и использовать модели в познавательной и практической деятельности; – разрабатывать несложную технологическую, конструкторскую документацию для выполнения творческих проектных задач; – предлагать варианты усовершенствования конструкций. *Практическая деятельность:* – выполнять эскиз несложного технического устройства или машины
	Перспективы развития технологий				*Аналитическая деятельность*: – характеризовать виды современных технологий; – определять перспективы развития разных технологий. *Практическая деятельность*: – составлять перечень технологий, описывать их
	Итого по модулю				
	Модуль «Компьютерная графика. Черчение»				

	Компьютерная графика. Мир изображений				*Аналитическая деятельность*: – называть виды чертежей; анализировать последовательность и приемы выполнения геометрических построений. *Практическая деятельность*: – выполнять простейшие геометрические построения с помощью чертежных инструментов и приспособлений
	Компьютерные методы представления графической информации. Графический редактор				*Аналитическая деятельность:* – изучать основы компьютерной графики; различать векторную и растровую ики; анализировать условные графические начения; – называть инструменты ического редактора; описывать действия инструментов и команд графического редактора. *Практическая деятельность:* – выполнять построение блок-схем с помощью графических объектов; – создавать изображения в графическом редакторе (на основе геометрических фигур)

Итого по модулю					
	Модуль «Технологии обработки материалов »				
	Технологии обработки конструкционных материалов				*Аналитическая деятельность:* – называть и характеризовать виды металлов и их сплавов; – знакомиться с образцами Сортового проката; – изучать свойства металлов и сплавов; – называть и характеризовать разные виды народных промыслов по обработке металлов. *Практическая деятельность:* – исследовать, анализировать и сравнивать свойства металлов и их сплавов
	Технологии обработки конструкционных материалов				*Аналитическая деятельность*: – исследовать и анализировать свойства конструкционных материалов; – выбирать инструменты и оборудование, необходимые для изготовления выбранного изделия; знакомиться с декоративными изделиями из древесины; – выбирать породы древесины для декоративных изделий; – изучать приёмы обработки

					заготовок ручным, электрифицированным инструментом, на станке. *Практическая деятельность*: – применять технологии механической обработки конструкционных материалов; – выполнять этапы учебного проекта; – составлять технологическую карту по выполнению проекта; – осуществлять изготовление субъективно нового продукта, опираясь на общую технологическую схему
	Способы обработки сортового проката				*Аналитическая деятельность:* – характеризовать понятие «разметка заготовок»; – различать особенности разметки заготовок из металла; – излагать последовательность контроля качества разметки; – перечислять критерии качества правки ; выбирать металл для проектного изделия в соответствии с его назначением. *Практическая деятельность:* – выполнять технологические

					операции разметки и правки заготовок из металла; – определять проблему, продукт проекта, цель, задач; выполнять обоснование проекта
	Технологии изготовления изделий из металла				*Аналитическая деятельность*: – называть и характеризовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование, используемое для резания и гибкиа; – изучать приёмы сверления заготовок из конструкционных материалов; – характеризовать типы сортового проката и их назначение; изучать инструменты и приспособления для соединения; – изучать приёмы обработки *Практическая деятельность:* – выполнять по разметке резание заготовок из сортового проката с соблюдением правил безопасной работы; –

					– контролировать качество соединения деталей; – выполнять эскиз проектного изделия; – составлять технологическую карту проекта
	Контроль и оценка качества изделий из металла. Мир профессий				*Аналитическая деятельность:* – оценивать качество изделия из металла; – анализировать результаты проектной деятельности; – называть профессии, связанные с производством и обработкой металлов; анализировать результаты проектной деятельности. *Практическая деятельность:* – составлять доклад к защите творческого проекта; – предъявлять проектное изделие; – оформлять паспорт проекта; защищать творческий проект
	Итого по модулю				

	Модуль «Робототехника»				
	Мобильная робототехника				*Аналитическая деятельность*: – называть виды роботов; – описывать назначение транспортных роботов; – классифицировать конструкции транспортных роботов; – объяснять назначение транспортных роботов. *Практическая деятельность*: –составлять характеристику транспортного робота
	Основы проектной деятельности				*Аналитическая деятельность:* – анализировать результаты проектной деятельности. *Практическая деятельность:* – собирать робота по схеме; – программировать модель транспортного робота; – проводить испытания модели; защищать творческий проект
Итого по модулю					
резерв					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ					

6 КЛАСС (девушки)

№ п/п	Наименование модулей, разделов и тем учебного предмета	Количество часов	Количество оценочных процедур (проектные, практические работы)	ЭОР и ЦОР	Основные виды деятельности обучающихся
	Модуль «Производство и технологии»				
	Модели и моделирование				*Аналитическая деятельность*: – характеризовать предметы труда в различных видах материального производства; – анализировать виды моделей; – изучать способы моделирования; – знакомиться со способами решения производственно-технологических задач. *Практическая деятельность*: – выполнять описание модели технического устройства

	Машины дома и на производстве. Кинематические схемы				*Аналитическая деятельность:* – называть и характеризовать машины и механизмы; – называть подвижные и неподвижные соединения деталей машин; – изучать кинематические схемы, условные обозначения. *Практическая деятельность:* – называть условные обозначения в кинематических схемах; – читать кинематические схемы машин и механизмов
	Техническое конструирование				*Аналитическая деятельность*: – конструировать, оценивать и использовать модели в познавательной и практической деятельности; – разрабатывать несложную технологическую, конструкторскую документацию для выполнения творческих проектных задач; – предлагать варианты усовершенствования конструкций. *Практическая деятельность:* – выполнять эскиз несложного технического устройства или машины

	Перспективы развития технологий				*Аналитическая деятельность*: – характеризовать виды современных технологий; – определять перспективы развития разных технологий. *Практическая деятельность*: – составлять перечень технологий, описывать их
	Итого по модулю				
	Модуль «Компьютерная графика. Черчение»				
	Компьютерная графика. Мир изображений				*Аналитическая деятельность*: – называть виды чертежей; анализировать последовательность и приемы выполнения геометрических построений. *Практическая деятельность*: – выполнять простейшие геометрические построения с помощью чертежных инструментов и приспособлений

	Компьютерные методы представления графической информации. Графический редактор				*Аналитическая деятельность:* – изучать основы компьютерной графики; различать векторную и растровую ики; анализировать условные графические начения; – называть инструменты ического редактора; описывать действия инструментов и команд графического редактора. *Практическая деятельность:* – выполнять построение блок-схем с помощью графических объектов; – создавать изображения в графическом редакторе (на основе геометрических фигур)
Итого по модулю					
	Модуль «Технологии обработки пищевых продуктов»				
	Технологии обработки пищевых продуктов				– определять и выполнять этапы командного проекта; защищать групповой проект

	Технологии обработки текстильных материалов. Мир профессий				*Аналитическая деятельность*: – называть виды, классифицировать одежду, – называть направления современной моды; – называть и описывать основные стили в одежде; – называть профессии, связанные с производством одежды. *Практическая деятельность*: – определять виды одежды; – определять стиль одежды; – читать условные обозначения (значки) на маркировочной ленте и определять способы ухода за одеждой
	Современные текстильные материалы, получение и свойства				*Аналитическая деятельность*: – называть и изучать свойства современных текстильных материалов; – характеризовать современные текстильные материалы, их получение; – анализировать свойства тканей и выбирать с учётом эксплуатации изделия (одежды). *Практическая деятельность*: – составлять характеристики современных текстильных материалов; выбирать текстильные материалы для изделий с учётом их эксплуатации

	Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву швейного изделия				*Аналитическая деятельность:* – называть и объяснять функции регуляторов швейной машины; – анализировать технологические операции по выполнению машинных швов; анализировать проблему, определять продукт проекта; контролировать качество выполняемых операций по изготовлению проектного швейного изделия; – определять критерии оценки и оценивать качество проектного швейного изделия. *Практическая деятельность*: – выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения швейных работ; – использовать ручные инструменты для выполнения швейных работ; – выполнять простые операции машинной обработки; – выполнять чертеж и технологические операции по раскрою и пошиву проектного изделия, отделке изделия; предъявлять проектное изделие и защищать проект
	Итого по модулю				
	Модуль «Робототехника»				

	Мобильная робототехника				*Аналитическая деятельность*: – называть виды роботов; – описывать назначение транспортных роботов; – классифицировать конструкции транспортных роботов; – объяснять назначение транспортных роботов. *Практическая деятельность*: –составлять характеристику транспортного робота
	Основы проектной деятельности				*Аналитическая деятельность:* – анализировать результаты проектной деятельности. *Практическая деятельность:* защита творческого проекта
Итого по модулю					
Резерв					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ					

7 КЛАСС (юноши)

№ п/п	Наименование модулей, разделов и тем учебного предмета	Количество часов	Количество оценочных процедур	ЭОР и ЦОР	Основные виды деятельности обучающихся
	М				
	Модели и моделирование				*Аналитическая деятельность*: – характеризовать предметы труда в различных видах материального производства; – анализировать виды моделей; – изучать способы моделирования; – знакомиться со способами решения производственно-технологических задач. *Практическая деятельность*: – выполнять описание модели технического устройства

	Современные сферы развития производства и технологий				*Аналитическая деятельность:* – знакомиться с историей развития дизайна; – характеризовать сферы (направления) дизайна; – анализировать этапы работы над дизайн-проектом; – изучать эстетическую ценность промышленных изделий; – называть и характеризовать народные промыслы и ремёсла России. *Практическая деятельность:* – описывать технологию создания изделия народного промысла из древесины, металла, текстиля (по выбору); разрабатывать дизайн-проект изделия, имеющего прикладную и эстетическую ценность

	Цифровизация производства				*Аналитическая деятельность:* – характеризовать цифровые технологии; – приводить примеры использования цифровых технологий в производственной деятельности человека; – различать автоматизацию и цифровизацию производства; – называть проблемы влияния производства на окружающую среду; – анализировать эффективность производственной деятельности. *Практическая деятельность:* – описывать применение цифровых технологий на производстве, их влияние на эффективность производства (по выбору)

	Современные и перспективные технологии				*Аналитическая деятельность*: – знакомиться с современными и перспективными технологиями и сферами их применения; – анализировать перспективные рынки, сферы применения высоких технологий; – различать современные композитные материалы; приводить примеры применения современных материалов в промышленности и в быту. *Практическая деятельность:* – составлять перечень композитных материалов и их свойств

	Современный транспорт. История развития транспорта				*Аналитическая деятельность:* – называть и характеризовать виды транспорта; – анализировать перспективы развития транспорта; – характеризовать технологии на транспорте, транспортную логистику; – анализировать факторы, влияющие на выбор вида транспорта при доставке грузов. *Практическая деятельность:* – исследовать транспортные потоки в населённом пункте (по выбору)
Итого по модулю					
	Модуль «Компьютерная графика. Черчение»				

	Конструкторская документация				*Аналитическая деятельность:* – знакомиться с видами моделей; – анализировать виды графических моделей; – характеризовать понятие «конструкторская документация»; – изучать правила оформления конструкторской документации в соответствии с ЕСКД; – различать конструктивные элементы деталей. *Практическая деятельность:* читать сборочные чертежи
Итого по модулю					
	Модуль «Технологии обработки конструкционных материалов и пищевых продуктов»				

	Технологии обработки конструкционных материалов				*Аналитическая деятельность*: – исследовать и анализировать свойства конструкционных материалов; – выбирать инструменты и оборудование, необходимые для изготовления выбранного изделия; знакомиться с декоративными изделиями из древесины; – выбирать породы древесины для декоративных изделий; – изучать приёмы обработки заготовок ручным, электрифицированным инструментом, на станке. *Практическая деятельность*: – применять технологии механической обработки конструкционных материалов; – выполнять этапы учебного проекта; – составлять технологическую карту по выполнению проекта; – осуществлять изготовление субъективно нового продукта, опираясь на общую технологическую схему

	Обработка металлов				*Аналитическая деятельность*: – изучать технологии обработки металлов; – определять материалы, инструменты; – анализировать технологии выполнения изделия. *Практическая деятельность*: – осуществлять изготовление субъективно нового продукта, опираясь на общую технологическую схему; – выполнять проектное изделие по технологической карте; – организовать рабочее место; выполнять уборку рабочего места

	Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и использование				*Аналитическая деятельность*: – называть пластмассы и другие современные материалы; – анализировать свойства современных материалов, возможность применения в быту и на производстве; – перечислять технологии отделки и декорирования проектного изделия; – называть и аргументированно объяснять использование материалов и инструментов. *Практическая деятельность*: – выполнять проектное изделие по технологической карте; – осуществлять доступными средствами контроль качества изготавливаемого изделия

	Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов				*Аналитическая деятельность*: – оценивать качество изделия из конструкционных материалов; – анализировать результаты проектной деятельности. *Практическая деятельность*: – составлять доклад к защите творческого проекта; – предъявлять проектное изделие; – завершать изготовление проектного изделия; – оформлять паспорт проекта; защищать творческий проект
Итого по модулю					
	Модуль «Робототехника»				

	Промышленные и бытовые роботы				*Аналитическая деятельность*: – характеризовать назначение промышленных роботов; – классифицировать промышленных роботов по основным параметрам; – классифицировать конструкции бытовых роботов по их функциональным возможностям, приспособляемости к внешним условиям и др.; – приводить примеры интегрированных сред разработки.
	Основы проектной деятельности. Учебный проект «Групповое взаимодействие роботов»				*Аналитическая деятельность*: – называть виды проектов; – определять проблему, цель, ставить задачи; – анализировать ресурсы; анализировать результаты проектной работы. *Практическая деятельность*: – определять этапы проектной деятельности; – составлять паспорт проекта; – разрабатывать проект в соответствии с общей схемой;

					– реализовывать проект; – изучать (составлять) схему сборки модели роботов; использовать компьютерные программы поддержки проектной деятельности
Итого по модулю					
Резерв					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ					

7 КЛАСС (девушки)

№ п/п	Наименование модулей, разделов и тем учебного предмета	Количество часов	Количество оценочных процедур	ЭОР и ЦОР	Основные виды деятельности обучающихся
	М				

	Модели и моделирование				*Аналитическая деятельность*: – характеризовать предметы труда в различных видах материального производства; – анализировать виды моделей; – изучать способы моделирования; – знакомиться со способами решения производственно-технологических задач. *Практическая деятельность*: – выполнять описание модели технического устройства
	Современные сферы развития производства и технологий				*Аналитическая деятельность:* – знакомиться с историей развития дизайна; – характеризовать сферы (направления) дизайна; – анализировать этапы работы над дизайн-проектом; – изучать эстетическую ценность промышленных изделий; – называть и характеризовать народные промыслы и ремёсла России. *Практическая деятельность:* – описывать технологию создания изделия народного промысла из древесины, металла, текстиля

					(по выбору); разрабатывать дизайн-проект изделия, имеющего прикладную и эстетическую ценность
	Цифровизация производства				*Аналитическая деятельность:* – характеризовать цифровые технологии; – приводить примеры использования цифровых технологий в производственной деятельности человека; – различать автоматизацию и цифровизацию производства; – называть проблемы влияния производства на окружающую среду; – анализировать эффективность производственной деятельности.

					Практическая деятельность: – описывать применение цифровых технологий на производстве, их влияние на эффективность производства (по выбору)
	Современные и перспективные технологии				*Аналитическая деятельность*: – знакомиться с современными и перспективными технологиями и сферами их применения; – анализировать перспективные рынки, сферы применения высоких технологий; – различать современные композитные материалы; приводить примеры применения современных материалов в промышленности и в быту. *Практическая деятельность:* – составлять перечень

					композитных материалов и их свойств
	Современный транспорт. История развития транспорта				*Аналитическая деятельность:* – называть и характеризовать виды транспорта; – анализировать перспективы развития транспорта; – характеризовать технологии на транспорте, транспортную логистику; – анализировать факторы, влияющие на выбор вида транспорта при доставке грузов. *Практическая деятельность:* – исследовать транспортные потоки в населённом пункте (по выбору)
Итого по модулю					

	Модуль «Компьютерная графика. Черчение»				
	Конструкторская документация				*Аналитическая деятельность:* – знакомиться с видами моделей; – анализировать виды графических моделей; – характеризовать понятие «конструкторская документация»; – изучать правила оформления конструкторской документации в соответствии с ЕСКД; – различать конструктивные элементы деталей. *Практическая деятельность:* читать сборочные чертежи
Итого по модулю					
	Модуль «Технологии обработки конструкционных материалов и пищевых продуктов»				

	Технологии обработки пищевых продуктов. Рыба и мясо в питании человека				Аналитическая деятельность: – называть пищевую ценность рыбы, морепродуктов продуктов; определять свежесть рыбы органолептическими методами; – определять срок годности рыбных консервов; – изучать технологии приготовления блюд из рыбы, – определять качество термической обработки рыбных блюд; – определять свежесть мяса органолептическими методами; – изучать технологии приготовления из мяса животных, мяса птицы; – определять качество термической обработки блюд из мяса; – характеризовать профессии: повар, технолог общественного питания, их востребованность на рынке труда. Практическая деятельность: – знать и называть пищевую ценность рыбы, мяса животных, мяса птицы; – определять качество рыбы, мяса животных, мяса птицы; – определять этапы командного проекта; – выполнять обоснование проекта; – выполнять проект по разработанным этапам; – защищать групповой проект
Итого по модулю					
	Модуль «Робототехника»				

	Промышленные и бытовые роботы				*Аналитическая деятельность*: – характеризовать назначение промышленных роботов; – классифицировать промышленных роботов по основным параметрам; – классифицировать конструкции бытовых роботов по их функциональным возможностям, приспособляемости к внешним условиям и др.; – приводить примеры интегрированных сред разработки.
	Основы проектной деятельности. Учебный проект «Групповое взаимодействие роботов»				*Аналитическая деятельность*: – называть виды проектов; – определять проблему, цель, ставить задачи; – анализировать ресурсы; анализировать результаты проектной работы. *Практическая деятельность*: – определять этапы проектной деятельности; – составлять паспорт проекта; – разрабатывать проект в соответствии с общей схемой;

					– реализовывать проект; – изучать (составлять) схему сборки модели роботов; использовать компьютерные программы поддержки проектной деятельности
Итого по модулю					
Резерв					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ					

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование модулей, разделов и тем учебного предмета	Количество часов	Количество оценочных процедур	ЭОР и ЦОР	Основные виды деятельности обучающихся
	Модуль «Производство и технологии»				

	Управление производством и технологии				*Аналитическая деятельность*: – объяснять понятия «управление», «организация»; – характеризовать основные принципы управления; – анализировать взаимосвязь управления и технологии. *Практическая деятельность*: – составлять интеллект-карту «Управление современным производством»
	Производство и его виды				*Аналитическая деятельность*: – объяснять понятия «инновация», «инновационное предприятие»; – анализировать современные инновации и их применение на производстве, в процессы выпуска и применения продукции; – анализировать инновационные

	Рынок труда. Функции рынка труда. Мир профессий				*Аналитическая деятельность*: – изучать понятия «рынок труда», «трудовые ресурсы»; – анализировать рынок труда региона; – анализировать компетенции, востребованные современными работодателями; – изучать требования к современному работнику; – называть наиболее востребованные профессии региона. *Практическая деятельность*: определять этапы профориентационного проекта; – выполнять и защищать профориентационный проект
Итого по модулю					
	Модуль «Компьютерная графика. Черчение»				
	Технология построения трехмерных моделей и чертежей в САПР. Создание трехмерной модели в САПР				*Аналитическая деятельность:* – изучать программное обеспечение для выполнения трехмерных моделей; – анализировать модели и способы их построения. *Практическая деятельность*: – использовать инструменты программного обеспечения для создания трехмерных моделей

	Технология построения чертежа в САПР на основе трехмерной модели				*Аналитическая деятельность*: – изучать программное обеспечение для выполнения чертежей на основе трехмерных моделей; – анализировать модели и способы их построения. *Практическая деятельность*: – использовать инструменты программного обеспечения для построения чертежа на основе трехмерной модели
Итого по модулю					
	Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»				
	Прототипирование. 3D-моделирование как технология создания трехмерных моделей				*Аналитическая деятельность*: – изучать сферы применения 3D-прототипирования; – называть и характеризовать виды прототипов; – изучать этапы процесса прототипирования. *Практическая деятельность*: – анализировать применение технологии в проектной деятельности

	Прототипирование				*Аналитическая деятельность*: – изучать программное обеспечение для создания и печати трехмерных моделей; – называть этапы процесса объёмной печати; – изучить особенности проектирования 3D-моделей; – называть и характеризовать функции инструментов для создания и печати 3D-моделей. *Практическая деятельность*: использовать инструменты программного обеспечения для создания и печати 3D-моделей; – определять проблему, цель, задачи проекта; – анализировать ресурсы; – определять материалы, инструменты; – выполнять эскиз изделия; – оформлять чертеж
Итого по модулю					
	Модуль «Робототехника»				

	Автоматизация производства				*Аналитическая деятельность*: – оценивать влияние современных технологий на развитие социума; – называть основные принципы промышленной автоматизации; – классифицировать промышленных роботов. *Практическая деятельность*: – разрабатывать идеи проекта по робототехнике
	Беспилотные воздушные суда				*Аналитическая деятельность*: – анализировать перспективы
					развития беспилотного авиастроения; – классифицировать БВС; – анализировать конструкции БВС; – анализировать функции и социальную значимость профессий, связанных с БВС. *Практическая деятельность: –* управлять беспилотным устройством с помощью пульта управления или мобильного приложения

	Подводные робототехнические системы				*Аналитическая деятельность*: – анализировать перспективы развития необитаемых подводных аппаратов; – классифицировать подводные робототехнические устройства; – анализировать функции и социальную значимость профессий, связанных с подводной робототехникой. *Практическая деятельность*: – разрабатывать идеи проекта по робототехнике
	Основы проектной деятельности. Проект по робототехнике				*Аналитическая деятельность*: – анализировать сферы применения робототехники; -анализировать методы поиска идей для проекта. *Практическая деятельность*: – разрабатывать проект в соответствии с общей схемой; – использовать компьютерные программы поддержки проектной деятельности
	Основы проектной деятельности. Выполнение проекта				*Аналитическая деятельность*: – анализировать сферы применения робототехники; – анализировать методы поиска идей для проекта; анализировать разработанную конструкцию, её соответствие поставленным задачам;

					– – анализировать разработанную программу, её соответствие поставленным задачам. *Практическая деятельность*: – выполнять проект
	Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите. Мир профессий				*Аналитическая деятельность*: – анализировать результаты проектной деятельности; – анализировать функции и социальную значимость профессий, связанных с робототехникой. *Практическая деятельность*: – осуществлять самоанализ результатов проектной деятельности; – защищать робототехнический проект
Итого по модулю					
Резерв					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ					

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
МОДУЛЬ «КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА. ЧЕРЧЕНИЕ» 8 класс

№ п п	Наименование модулей, разделов и тем	Кол-во часов	Кол-во оценочных процедур	ЭОР и ЦОР	Основные виды деятельности обучающихся
	Введение в предмет черчение				
	Графические изображения. Правила оформления чертежей			https://verysold.wordpress.com/уроки-черчения-8-класс/	Аналитическая деятельность: – знакомиться с видами и областями применения графической информации; – изучать графические материалы и инструменты; – сравнивать разные типы графических изображений; – изучать типы линий и способы построения линий; – называть требования выполнению графических изображений. Практическая работа «Чтение графических изображений». Практическая деятельность: – читать графические изображения; – выполнять эскиз изделия графических изображений. Эскиз.
	Основные элементы графических изображений и их построение Геометрические построения			https://verysold.wordpress.com/уроки-черчения-8-класс/	Аналитическая деятельность: – анализировать элементы графических изображений; – изучать виды шрифта и правила его начертания; правила построения чертежей; – изучать условные обозначения, читать чертежи. Практическая деятельность: – выполнять построение линий разными способами; – выполнять чертёжный шрифт по прописям; – выполнять чертёж плоской детали (изделия)

	Способы проецирования			https://verysold.wordpress.com/уроки-черчения-8-класс/	Аналитическая деятельность: знакомиться с видами моделей; анализировать виды графических моделей; – характеризовать понятие «конструкторская документация»; изучать правила оформления конструкторской документации в соответствии с ЕСКД; различать конструктивные элементы деталей. Практическая деятельность: читать чертежи
	Виды чертежей. Чтение и выполнение чертежей деталей			https://verysold.wordpress.com/уроки-черчения-8-класс/	Аналитическая деятельность: называть виды чертежей; анализировать последовательность и приемы выполнения геометрических построений. Практическая деятельность: выполнять простейшие геометрические построения с помощью чертежных инструментов и приспособлений
	Способы проецирования			https://verysold.wordpress.com/уроки-черчения-8-класс/	Аналитическая деятельность: знакомиться с видами моделей; анализировать виды графических моделей; – характеризовать понятие «конструкторская документация»; изучать правила оформления конструкторской документации в соответствии с ЕСКД; различать конструктивные элементы деталей. Практическая деятельность: читать чертежи
	Технология построения чертежа на основе трехмерной модели			https://verysold.wordpress.com/уроки-черчения-8-класс/	Аналитическая деятельность: – изучать программное обеспечение для выполнения чертежей на основе трехмерных моделей; – анализировать модели и способы их построения. Практическая деятельность: – использовать инструменты программного обеспечения для построения чертежа на основе трехмерной модели

Итого по модулю					
Резерв					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ					