

**Специализированное структурное образовательное подразделение -
общеобразовательная школа при Посольстве России в ФРГ**

"РАССМОТРЕНО"

На заседании методического объединения учителей гуманитарного цикла.

Протокол №1 от 31.08.2020 г.

Руководитель ШМО

_____ Громова С.В.

"СОГЛАСОВАНО"

На заседании методического совета школы.

Протокол № 1 от 31.08. 2020 г.

Заместитель директора

_____ Левкина Н. В.

"УТВЕРЖДЕНО"

На заседании педагогического совета школы.

Протокол № 1 от 31.08.2020 г.

Распоряжение по школе №72 от 31 августа 2020 г.

Директор школы

_____ Пушилина О.А.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

| | |
|--|--|
| Уровень обучения | <u>основное общее образование</u> |
| Класс | <u>5-7</u> |
| Предметная область | <u>технология</u> |
| Учебный предмет | <u>технология</u> |
| Учебный год (год составления программы) | <u>2020 - 2021</u> |
| Количество часов в неделю | <u>2</u> |
| Количество часов в год | <u>68</u> |
| Срок реализации | <u>3 года</u> |
| Составитель программы: | <u>Заграфова Татьяна Станиславовна</u> |

г. Берлин

2020 г.

Место предмета в учебном плане

Программа курса «Технология» для 5-8 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования. В соответствии с ООП НОО и учебным планом, предмет Технология представлен в области «Технология», ориентирована на работу по учебникам авторов: под редакцией Казакевича В.М., Просвещение, 2020; Н.В.Синица, П.С.Самородский, В.Д.Симоненко, О.В.Яковенко. М.:Вентана-Граф, 2018; И.А.Сасовой (М.: Вентана-Граф, 2015:.

Предлагаемая программа предусматривает следующую организацию процесса обучения:

- 5 класс – 68 часов (2 часа в неделю)
- 6 класс – 68 часов (2 часа в неделю)
- 7 класс – 68 часов (2 часа в неделю)

1. Планируемые результаты освоения предмета «Технология»

- формирование технологической культуры и культуры труда;
- формирование проектного, инженерного, технологического мышления обучающегося, соответствующего актуальному технологическому укладу;
- адаптивность к изменению технологического уклада;
- осознание обучающимся роли техники и технологий и их влияния на развитие системы «природа — общество — человек»;
- овладение методами исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда;
- овладение средствами графического отображения и формами визуального представления объектов или процессов, правилами выполнения графической документации (рисунок, эскиз, чертеж);
- применение предметных знаний и формирование запроса у обучающегося к их получению для решения прикладных задач в своей текущей деятельности/реализации замыслов;
- формирование культуры по работе с информацией, необходимой для решения учебных задач, и приобретение необходимых компетенций (например, поиск различными способами, верификация, анализ, синтез);
- формирование представлений о развитии мира профессий, связанных с изучаемыми технологиями, для осознанного выбора собственной траектории развития.

При формировании перечня планируемых результатов освоения предмета «Технология» учтены требования Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования к личностным и метапредметным результатам и требования индивидуализации обучения, в связи с чем в программу включены результаты базового уровня, обязательного к освоению всеми обучающимися, и повышенного уровня (в списке выделены курсивом).

Результаты, заявленные образовательной программой «Технология», по блокам содержания.

Современные технологии и перспективы их развития

Выпускник научится:

- называть и характеризовать актуальные и перспективные технологии материальной и нематериальной сферы;
- производить мониторинг и оценку состояния и выявлять возможные перспективы развития технологий в произвольно выбранной отрасли на основе работы с информационными источниками различных видов.

Выпускник получит возможность научиться:

- осуществлять анализ и давать аргументированный прогноз развития технологий в сферах, рассматриваемых в рамках предметной области;
- осуществлять анализ и производить оценку вероятных рисков применения перспективных технологий и последствий развития существующих технологий.

Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся

Выпускник научится:

- выявлять и формулировать проблему, требующую технологического решения;
- определять цели проектирования субъективно нового продукта или технологического решения;
- готовить предложения технических или технологических решений с использованием методов и инструментов развития креативного мышления, в том числе с использованием инструментов, таких как дизайн-мышление, ТРИЗ и др.;
- планировать этапы выполнения работ и ресурсы для достижения целей проектирования;
- применять базовые принципы управления проектами;
- следовать технологическому процессу, в том числе в процессе изготовления субъективно нового продукта;
- оценивать условия применимости технологии, в том числе с позиций экологической защищенности;
- прогнозировать по известной технологии итоговые характеристики продукта в зависимости от изменения параметров и/или ресурсов, проверять прогнозы опытно-экспериментальным путем, в том числе самостоятельно планируя такого рода эксперименты;
- в зависимости от ситуации оптимизировать базовые технологии, проводить анализ возможности использования альтернативных ресурсов, соединять в единый технологический процесс несколько технологий без их видоизменения для получения сложносоставного материального или информационного продукта;
- проводить оценку и испытание полученного продукта;
- проводить анализ потребностей в тех или иных материальных или информационных продуктах;
- описывать технологическое решение с помощью текста, схемы, рисунка, графического изображения и их сочетаний;
- анализировать возможные технологические решения, определять их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации;

- применять базовые принципы бережливого производства, включая принципы организации рабочего места с учетом требований эргономики и научной организации труда;
- проводить и анализировать разработку и/или реализацию продуктовых проектов, предполагающих:
 1. определение характеристик и разработку материального продукта, включая планирование, моделирование и разработку документации в информационной среде (конструкторе), в соответствии с задачей собственной деятельности или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов
 2. изготовление материального продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования/настройки) рабочих инструментов/технологического оборудования
 3. встраивание созданного информационного продукта в заданную оболочку
 4. изготовление информационного продукта по заданному алгоритму в заданной оболочке
- проводить и анализировать разработку и/или реализацию технологических проектов, предполагающих:
 1. модификацию (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам) заданного способа (технологии) получения требуемого материального продукта (после его применения в собственной практике)
 2. разработку инструкций и иной технологической документации для исполнителей
 3. разработку способа или процесса получения материального и информационного продукта с заданными свойствами
- выполнять чертежи и эскизы, а также работать в системах автоматизированного проектирования;

Выпускник получит возможность научиться:

- модифицировать имеющиеся продукты в соответствии с ситуацией/заказом/потребностью/задачей деятельности и в соответствии с их характеристиками разрабатывать технологию на основе базовой технологии;
- технологизировать свой опыт, представлять на основе ретроспективного анализа и унификации деятельности описание в виде инструкции или иной технологической документации;
- оценивать коммерческий потенциал продукта и/или технологии

Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения

Выпускник научится:

- характеризовать группы профессий, относящихся к актуальному технологическому укладу;
- разъяснять социальное значение групп профессий, востребованных на региональном рынке труда;

- анализировать и обосновывать свои мотивы и причины принятия тех или иных решений, связанных с выбором и реализацией образовательной траектории;
- анализировать свои возможности и предпочтения, связанные с освоением определенного уровня образовательных программ и реализацией тех или иных видов деятельности.

Выпускник получит возможность научиться:

- предлагать альтернативные варианты образовательной траектории для профессионального развития;
- характеризовать группы предприятий региона проживания;
- получать опыт поиска, извлечения, структурирования и обработки информации о перспективах развития современных производств и тенденциях их развития в регионе проживания и в мире, а также информации об актуальном состоянии и перспективах развития регионального и мирового рынка труда.

По годам обучения результаты могут быть структурированы и конкретизированы следующим образом, результаты разбиты на подблоки: культура труда (знания в рамках предметной области и бытовые навыки), предметные результаты (технологические компетенции), проектные компетенции (включая компетенции проектного управления).

5 класс

По завершении учебного года обучающийся:

Культура труда (знания в рамках предметной области и бытовые навыки):

- соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- владеет безопасными приемами работы с ручными и электрифицированным бытовым инструментом;
- использует ручной и электрифицированный бытовой инструмент в соответствии с задачей собственной деятельности (по назначению);
- разъясняет содержание понятий «изображение», «эскиз», «материал», «инструмент», «механизм», «конструкция» и адекватно использует эти понятия;
- организует и поддерживает порядок на рабочем месте;
- применяет и рационально использует материал в соответствии с задачей собственной деятельности;
- осуществляет сохранение информации о результатах деятельности в формах описания, схемы, эскиза, фотографии, графического изображения;
- использует при выполнении учебных задач научно-популярную литературу, справочные материалы и ресурсы интернета;
- осуществляет операции по поддержанию порядка и чистоты в жилом и рабочем помещении;
- осуществляет корректное применение/хранение произвольно заданного продукта на основе информации производителя (инструкции, памятки, этикетки и др.).

Предметные результаты:

- выполняет измерение длин, расстояний, величин углов с помощью измерительных инструментов;
- читает информацию, представленную в виде специализированных таблиц;
- читает элементарные эскизы, схемы;
- выполняет элементарные эскизы, схемы, в том числе с использованием программного обеспечения графических редакторов;
- характеризует свойства конструкционных материалов природного происхождения (например, древесины и материалов на ее основе) или иных материалов (например, текстиля);
- характеризует основные технологические операции, виды/способы/приемы обработки конструкционных материалов (например, древесины и материалов на ее основе) или иных материалов (например, текстиля);
- характеризует оборудование, приспособления и инструменты для обработки конструкционных материалов (например, древесины и материалов на ее основе) или иных материалов (например, текстиля);
- применяет безопасные приемы обработки конструкционных материалов (например, древесины и материалов на ее основе) с использованием ручного и электрифицированного инструмента, имеет опыт отделки изделий из данного материала или иных материалов (например, текстиля);
- выполняет разметку плоского изделия на заготовке;
- осуществляет сборку моделей, в том числе с помощью образовательного конструктора по инструкции;
- конструирует модель по заданному прототипу;
- строит простые механизмы;
- получил и проанализировал опыт модификации материального или информационного продукта;

Проектные компетенции (включая компетенции проектного управления):

- получил и проанализировал опыт изготовления материального продукта на основе технологической документации или по готовому образцу с применением рабочих инструментов, не требующих регулирования.

6 класс

По завершении учебного года обучающийся:

Культура труда (знания в рамках предметной области и бытовые навыки):

- соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- разъясняет содержание понятий «чертеж», «форма», «макет», «прототип», «3D-модель», «программа» и адекватно использует эти понятия;
- характеризует содержание понятия «потребность» (с точки зрения потребителя) и адекватно использует эти понятия;

- может охарактеризовать два-три метода поиска и верификации информации в соответствии с задачами собственной деятельности;
- применяет безопасные приемы первичной и тепловой обработки продуктов питания.

Предметные результаты:

- читает элементарные чертежи;
- выполняет элементарные чертежи, векторные и растровые изображения, в том числе с использованием графических редакторов;
- анализирует формообразование промышленных изделий;
- применяет навыки формообразования, использования объемов в дизайне (макетирование из подручных материалов);
- получил и проанализировал собственный опыт применения различных методов изготовления объемных деталей (гибка, формовка, формование, литье);
- получил и проанализировал опыт модификации механизмов для получения заданных свойств (решение задачи);
- применяет простые механизмы для решения поставленных задач по модернизации/проектированию процесса изготовления материального продукта;
- характеризует свойства металлических конструкционных материалов;
- характеризует оборудование, приспособления и инструменты для ручной обработки конструкционных материалов (например, цветных или черных металлов, включая листовые материалы);

Проектные компетенции (компетенции проектного управления и гибкие компетенции):

- может назвать инструменты выявления потребностей и исследования пользовательского опыта;
- умеет разделять технологический процесс на последовательность действий;
- получил опыт выделения задач из поставленной цели по разработке продукта;
- получил и проанализировал опыт разработки, моделирования и изготовления оригинальных конструкций (материального продукта) по готовому заданию, включая поиск вариантов (альтернативные решения), отбор решений, проектирование и конструирование с учетом заданных свойств.

7 класс

По завершении учебного года обучающийся:

Культура труда (знания в рамках предметной области и бытовые навыки):

- соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- разъясняет содержание понятий «технология», «технологический процесс», «технологическая операция» и адекватно использует эти понятия;
- может охарактеризовать ключевые предприятия и/или отрасли региона проживания;

- называет характеристики современного рынка труда, описывает цикл жизни профессии, характеризует новые и умирающие профессии, в том числе на предприятиях региона проживания.
- разъясняет содержание понятий «станок», «оборудование», «машина», «сборка», «модель», «моделирование», «слой» и адекватно использует эти понятия;
- получил и проанализировал опыт наблюдения (изучения) и/или ознакомления с современными производствами в различных технологических сферах и деятельностью занятых в них работников;
- следует технологии, в том числе в процессе изготовления субъективно нового продукта;
- получил и проанализировал опыт оптимизации заданного способа (технологии) получения материального продукта на собственной практике;
- выполняет элементарные операции бытового ремонта методом замены деталей;
- характеризует пищевую ценность пищевых продуктов;
- может назвать специфичные виды обработки различных видов пищевых продуктов (овощи, мясо, рыба и др.);
- может охарактеризовать основы рационального питания.
- анализирует свои возможности и предпочтения, связанные с освоением определенного уровня образовательных программ и реализацией тех или иных видов деятельности, и планирует дальнейшую образовательную траекторию;
- имеет опыт публичных выступлений (как индивидуальных, так и в составе группы) с целью демонстрации и защиты результатов проектной деятельности.

Предметные результаты:

- выполняет элементарные технологические расчеты;
- объясняет простейший технологический процесс по технологической карте, в том числе характеризуя негативные эффекты;
- называет и характеризует актуальные и перспективные информационные технологии;
- описывает технологическое решение с помощью текста, эскизов, схем, чертежей;
- анализирует данные и использует различные технологии их обработки посредством информационных систем;
- использует различные информационно-технические средства для визуализации и представления данных в соответствии с задачами собственной деятельности;
- получил и проанализировал опыт оптимизации заданного способа (технологии) получения материального продукта на собственной практике;
- характеризует свойства конструкционных материалов искусственного происхождения (например, полимеров, композитов);
- характеризует основные виды механической обработки конструкционных материалов;
- характеризует основные виды технологического оборудования для выполнения механической обработки конструкционных материалов;
- характеризует произвольно заданный материал в соответствии с задачей деятельности, называя его свойства (внешний вид, механические, электрические,

- термические, возможность обработки), экономические характеристики, экологичность (с использованием произвольно избранных источников информации);
- характеризует многофункциональные материалы, возобновляемые материалы (биоматериалы), пластики, керамику и возможные технологические процессы с ними;
- характеризует применимость материала под имеющуюся задачу, опираясь на его свойства (внешний вид, механические, электрические, термические, возможность обработки), экономические характеристики, экологичность;
- отбирает материал в соответствии с техническим решением или по заданным критериям;
- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии для прогрессивного развития общества (в том числе в следующих отраслях: робототехника, микроэлектроника, интернет вещей, беспилотные летательные аппараты, технологии геоинформатики, виртуальная и дополненная реальность и др.);
- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии пищевой промышленности (индустрии питания);
- в зависимости от ситуации оптимизирует базовые технологии (затратность — качество), проводит анализ альтернативных ресурсов, соединяет в единый план несколько технологий без их видоизменения для получения сложносоставного материального или информационного продукта.
- характеризует основные технологии производства продуктов питания;
- получает и анализирует опыт лабораторного исследования продуктов питания.

Проектные компетенции (компетенции проектного управления и гибкие компетенции):

- оценивает условия использования технологии, в том числе с позиций экологической защищенности;
- может охарактеризовать содержание понятий «проблема», «проект», «проблемное поле»;
- использует методы генерации идей по модернизации/проектированию материальных продуктов или технологических систем, направленных на достижение поставленных целей;
- самостоятельно решает поставленную задачу, анализируя и подбирая материалы и средства для ее решения;
- выявляет и формулирует проблему, требующую технологического решения;
- использует инструмент выявления потребностей и исследования пользовательского опыта;
- получил и проанализировал опыт определения характеристик и разработки материального или информационного продукта, включая планирование, разработку концепции, моделирование, конструирование и разработку документации в информационной среде (конструкторе), на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов.
- имеет опыт подготовки презентации полученного продукта различным типам потребителей.
- планирует продвижение продукта.

- имеет опыт использования цифровых инструментов коммуникации и совместной работы (в том числе почтовых сервисов, электронных календарей, облачных сервисов, средств совместного редактирования файлов различных типов);

2. Содержание учебного предмета

5 класс(68ч)

Техника безопасности и организация рабочего места.

Производство и технологии 8 ч.

Что такое техносфера. Что такое потребительские блага. Производство потребительских благ. Общая характеристика производства. Проектная деятельность. Что такое творчество. Что такое технология. Классификация производства и технологий. Что такое техника. Инструменты. Механизмы и технические устройства. Представление о необходимости соответствия одежды и обуви времени года. Поддержание чистоты одежды и обуви. Правила и средства ухода за одеждой и обувью (стирка, чистка). Памятка по уходу за одеждой. Условные обозначения, определяющие условия стирки, глаженья и химической чистки.

Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов Технологии обработки конструкционных материалов 24 ч, Графика, черчение 2ч

Виды материалов. Натуральные, искусственные и синтетические материалы. Конструкционные материалы. Текстильные материалы. Механические свойства конструкционных материалов. Механические, физические и технологические свойства тканей из натуральных волокон. Технология механической обработки материалов. Графическое отображение формы предмета.

Классификация текстильных волокон, способы получения и свойства натуральных волокон. Виды и свойства текстильных материалов. Профессии оператор текстильного производства и ткач.

Швейные машины с ручным и с электрическим приводом. Основные узлы швейной машины. Организация рабочего места для выполнения швейных работ. Подготовка швейной машины к работе: намотка нижней нитки на шпульку, заправка верхней и нижней ниток, выведение нижней нитки наверх. неполадки, связанные с неправильной заправкой ниток. Приёмы работы на швейной машине. Безопасные приёмы труда при работе на швейной машине.

Понятие о чертеже и выкройке швейного изделия. Инструменты и приспособления для изготовления выкройки. Отличия технического рисунка, эскиза и чертежа. Изображение изделий в увеличенном или уменьшенном виде. Масштаб. Чертёж как условное изображение изделия, выполненное по определённым правилам с помощью чертёжных инструментов.

Определение размеров швейного изделия. Расположение конструктивных линий фигуры. Снятие мерок.

Подготовка ткани к раскрою. Раскладка выкроек на ткани с учётом направления долевой нити. Инструменты и приспособления для раскроя. Обмеловка выкройки с учётом припуска на швы. Выкраивание деталей швейного изделия.

Понятие о стежке, строчке, шве. Инструменты и приспособления для ручных работ. Правила выполнения прямого стежка. Основные операции при ручных работах:

предохранение срезов от осыпания, временное соединение деталей, временное закрепление подготовленного края.

Основные операции при машинной обработке изделия. Изготовление швейного изделия. Оборудование для влажно-тепловой обработки ткани. Основные операции при влажно-тепловой обработке ткани. Классификация машинных швов. Правила безопасной работы при изготовлении швейных изделий. Профессии закройщик и портной.

Технологии обработки пищевых продуктов, приготовление блюд 14ч

Кулинария. Основы рационального питания. Витамины и их значение в питании. Правила санитарии, гигиены и безопасности труда на кухне. Проектирование и приготовление бутербродов, горячих напитков, блюд из сырых и варёных овощей, из яиц. Оказание первой помощи при ожогах.

Бутерброды. Виды бутербродов: открытые, закрытые, канапе, тартинки. Особенности технологии приготовления разных видов бутербродов. Способы нарезки продуктов для бутербродов. Требования к качеству готовых бутербродов и срокам их хранения.

Виды горячих напитков (чай, кофе, какао). Сорта чая. Их полезные свойства. Технология заваривания и подачи чая. Сорта и виды кофе. Технология приготовления и подачи кофе. Приборы для приготовления кофе.

Получение какао-порошка. Технология приготовления и подачи напитка какао. Профессия повар.

Значение яиц в питании человека. Использование яиц в кулинарии. Способы определения их доброкачественности. Способы хранения. Технологии варки куриных яиц: всмятку, «в мешочек», вкрутую. Подача варёных яиц. Жарение яиц: приготовление яичницы-глазуньи, омлета.

Овощи в питании человека. Технологии механической обработки овощей. Салаты. Понятие о пищевой ценности овощей. Способы хранения овощей и фруктов. Свежемороженые овощи. Влияние экологии окружающей среды на качество овощей и фруктов. Санитарно-гигиенические требования к обработке продуктов для салатов. Рецепты приготовления полезных витаминных салатов. Приготовление салатов из свежих овощей и фруктов. Формы нарезки. Приготовление блюд из варёных овощей. Влияние способов обработки на пищевую ценность продукта. Оформление готовых блюд.

Художественные ремёсла 12 ч

Декоративно-прикладное искусство, его виды и многообразие. Народные традиции и культура в изготовлении декоративно-прикладных изделий. Традиционные и современные виды декоративно-прикладного искусства в России: узорное ткачество, вышивка, кружевоплетение, вязание, роспись по дереву и ткани, ковроткачество. Способы украшения одежды: отделка вышивкой, тесьмой. Изготовление сувениров. Инструменты и приспособления, применяемые в традиционных художественных ремёслах. Назначение декоративно-прикладных изделий. Дизайн-анализ изделий. Определение потребности в декоративно-прикладном изделии.

Понятие композиции. Правила, приёмы и средства композиции. Симметрия и асимметрия. Понятие орнамента. Символика в орнаменте. Стилизация реальных форм. Варианты орнаментов. Цветовые сочетания в орнаменте. Профессия художник декоративно-прикладного искусства и народных промыслов.

Лоскутное шитьё (лоскутная пластика) как вид рукоделия. Возможности лоскутной пластики, её связь с направлениями современной моды. Материалы для лоскутной пластики.

Инструменты, приспособления, шаблоны для выполнения элементов орнамента. Технология соединения деталей между собой.

Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности 4ч

Учебный проект. Основные компоненты учебного проекта. Определение потребностей в изделиях, которые может изготовить пятиклассник. Краткая формулировка задачи. Оценка интеллектуальных, материальных и финансовых возможностей для выполнения проекта. Набор первоначальных идей. Изображение их в виде эскизов. Проработка одной или нескольких идей и выбор лучшей. Планирование изготовления изделия. Разработка простейшей технологической карты. Изготовление изделия. Оценка процесса и результатов проектирования, качества изготовленного изделия. Оценка изделия пользователем и самооценка учеником.

3D-моделирование, прототипирование и макетирование 2ч

Знакомство с 3D-моделированием, программным обеспечением графических редакторов (SketchUp, AutoCAD, Компас 3D); прототипированием с использованием технологического оборудования (3D-принтер, лазерный гравер); модернизацией прототипа; моделированием макетов различных видов. Мир профессий, связанный с 3D-моделированием, прототипированием и макетированием, их востребованность на рынке труда.

6 класс(68 ч)

Техника безопасности и организация рабочего места.

Производство и технологии (8ч)

Нерукотворный и рукотворный мир. Важнейшие человеческие потребности: пища, безопасность и сохранение здоровья, образование, общение, проявление и реализация интересов. Источники удовлетворения потребностей. Виды человеческой деятельности, направленные на удовлетворение потребностей. Технология как вид деятельности. Влияние технологии на общество, а общества на технологию. Влияние технологии на окружающий естественный мир и создание искусственного мира. Связь технологии с ремеслом и народно-прикладным творчеством.

Первоначальные понятия о ведении домашнего хозяйства. Виды уборки жилых помещений: ежедневная, еженедельная, генеральная (сезонная). Санитарно-гигиенические средства для уборки помещения. Правила безопасного пользования чистящими и дезинфицирующими средствами. Экологические аспекты применения современных химических средств в быту. Профессии в сфере обслуживания и сервиса.

Интерьер жилого дома. Понятие о жилом помещении: жилой дом, квартира, комната, многоквартирный дом. Зонирование пространства жилого дома. Организация зон приготовления и приёма пищи, отдыха и общения членов семьи, приёма гостей; зоны сна, санитарно-гигиенической зоны. Зонирование комнаты подростка. Декоративное оформление интерьера. Применение текстиля в интерьере. Подбор современных материалов для отделки потолка, стен, пола. Понятие о фитодизайне как искусстве оформления интерьера, создания композиции с использованием растений. Роль комнатных растений в интерьере. Профессия дизайнер интерьера.

Источники, приёмники и проводники электрического тока. Представления об элементарных устройствах, участвующих в преобразовании энергии и передаче её от предшествующего элемента к последующему. Влияние электротехнических и электронных приборов и устройств на здоровье человека. Пути экономии электроэнергии. Элементы автоматики в бытовых электротехнических устройствах. Датчики в системах автоматического контроля. Правила безопасной работы с электроустановками и при выполнении электромонтажных работ. Профессии, связанные с производством, эксплуатацией и обслуживанием электротехнических установок.

Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов:
Технологии обработки конструкционных материалов 20 ч, Графика, черчение 2ч

Свойства текстильных материалов Классификация текстильных химических волокон. Способы их получения. Виды и свойства искусственных и синтетических тканей. Виды нетканых материалов из химических волокон. Профессия оператор на производстве химических волокон.

Понятие о чертеже и выкройке швейного изделия. Чтение и выполнение чертежей, содержащих условности и упрощения. Эскизы изделий. Технологические карты для изготовления изделий. Чтение сборочных единиц и их детализирование. Основные правила оформления чертежей.

Конструирование швейных изделий. Определение размеров фигуры человека. Снятие мерок для изготовления одежды. Построение чертежа изделия. Понятие о моделировании швейных изделий. Приёмы изготовления выкроек. Подготовка ткани к раскрою. Подготовка деталей кроя к обработке. Обработка и соединение деталей кроя изделия. Правила безопасной работы с иглами и булавками. Правила безопасной работы на швейной машине. Основные машинные операции: притачивание, обтачивание. Профессия технолог-конструктор швейного производства, закройщик.

Заготовка древесины. Лесоматериалы. Производство пиломатериалов и области их применения. Профессии, связанные с заготовкой древесины и производством пиломатериалов. Технологии ручной обработки древесины и древесных материалов. Пороки древесины. Их характеристики, происхождение и влияние на качество изделий. Технология машинной обработки древесины и древесных материалов. Токарный станок. Токарные стамески. Профессия токарь.

Профильный металлический прокат. Металлы и их сплавы. Черные и цветные металлы. Применение металлов и сплавов. Механические и технологические свойства металлов и сплавов. Правила безопасной работы с металлами. Основные технологии обработки металлов и пластмасс ручными инструментами.

Технологии пластического формования материалов. Мыловарение. Литьё из гипса. Практические работы по изготовлению изделий посредством пластического формования.
Художественные ремёсла 12 ч

Понятие композиции. Правила, приёмы и средства композиции. Симметрия и асимметрия. Понятие орнамента. Символика в орнаменте. Стилизация реальных форм. Варианты орнаментов. Цветовые сочетания в орнаменте. Ахроматические и хроматические цвета. Основные и дополнительные, тёплые и холодные цвета. Создание эскизов, орнаментов, элементов. Профессия художник декоративно-прикладного искусства и народных промыслов.

Техника и технология изготовления витража. Характеристика красок. Виды росписи и её применение. Изготовление сувениров. Виды росписи по ткани. Техники и материалы, используемые для росписи. Работа с шёлковой и хб-тканью. Виды и приёмы работы с шерстью. Сухое и мокрое валяние. Инструменты и техника безопасности. Валяние плоскостных и объёмных предметов. Шерстяная акварель.

Технологии обработки пищевых продуктов 14ч

Общие сведения о гигиене питания. Питательные вещества: белки, жиры, углеводы, витамины, минеральные вещества и вода. Полноценное питание. Обмен веществ. Факторы, влияющие на обмен веществ. Рекомендуемое суточное потребление белков, жиров и углеводов для детей и подростков. Понятие о микроорганизмах: полезное и вредное воздействие микроорганизмов на пищевые продукты.

Санитарно-гигиенические требования при приготовлении пищи. Соблюдение санитарных правил и правил личной гигиены при кулинарной обработке продуктов. Правила мытья посуды различными способами и с применением моющих и дезинфицирующих средств. Оказание первой помощи при ожогах, порезах и пищевых отравлениях.

Значение молока и кисломолочных продуктов в питании человека. Способы определения качества молока. Условия хранения молока и кисломолочных продуктов. Ассортимент кисломолочных продуктов и творожных изделий. Кулинарные блюда из молока и кисломолочных продуктов.

Виды круп и макаронных изделий, применяемых в питании человека. Технология приготовления крупяных рассыпчатых, вязких и жидких каш. Жидкости, используемые для приготовления каш. Правила приготовления каши. Последовательность приготовления. Требования, предъявляемые к качеству блюд, приготовленных из круп. Виды макаронных изделий. Требования к качеству макаронных изделий. Правила приготовления блюд из макаронных изделий. Требования к качеству блюд.

Пищевая ценность рыбы и нерыбных продуктов моря. Содержание в них белков, жиров, углеводов, витаминов. Признаки доброкачественности рыбы. Правила хранения рыбы и рыбной продукции в холодильнике. Механическая обработка рыбы. Правила безопасной работы при обработке рыбы. Требования к тепловой обработке рыбы. Виды тепловой обработки: варка, припускание, жарение, тушение, запекание. Технология приготовления блюд из рыбы и нерыбных продуктов моря. Требования к качеству готовых блюд.

Оборудование кухни. Посуда и инвентарь, используемые на кухне. Сервировка стола. Правила подачи блюд. Правила хорошего тона за столом.

Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности 6ч

Основные компоненты проекта: *изучение* потребностей (поиск проблем, выявление потребностей семьи, общества); *исследования*, проводимые при разработке проекта (изучение аналогов; сбор сведений для решения данной проблемы; работа с различными источниками информации; определение рынка, для которого изделие предназначено; анализ необходимых материалов, оборудования, инструментов, приспособлений; анализ затрат на изготовление изделия и определение экономической и экологической целесообразности изготовления данного продукта труда и др.). *Проработка идеи*, выбор материалов, инструментов, оборудования, приспособлений. Выбор технологии изготовления, конструирование, моделирование. Разработка технологических карт и другой документации. *Экологическая оценка* (оценка технологии с точки зрения безопасности; выявление способов

утилизации отходов и создание «второй жизни» изделия). Экономическая оценка (полное экономическое обоснование и расчёт финансовых затрат — проектируемое изделие не должно быть дороже аналогов). Формы фиксации хода и результатов работы над проектом. Примерное распределение времени на различные компоненты проекта.

Использование компьютера при выполнении проектов. Выполнение упражнения по моделированию объекта (например, рисунка обоев).

Демонстрация реальных изделий, технических чертежей к ним, технологических карт, коллекций рисунков, эскизов, фотографий.

3D-моделирование, прототипирование и макетирование 2ч.

Знакомство с 3D-моделированием, программным обеспечением графических редакторов (SketchUp, AutoCAD, Компас 3D); прототипированием с использованием технологического оборудования (3D-принтер, лазерный гравер); модернизацией прототипа; моделированием макетов различных видов. Мир профессий, связанный с 3D-моделированием, прототипированием и макетированием, их востребованность на рынке труда.

7 класс (68ч)

Техника безопасности и организация рабочего места.

Производство и технологии 10 ч

Классификация технологий. Технологии материального производства. Технологии сельскохозяйственного производства и земледелия. Классификация информационных технологий.

Понятие «современные наукоёмкие технологии» (информационные, ядерные, генные, космические и др.). Связь наукоёмких технологий с потребностями людей. Поиск информации в сети Интернет и других СМИ.

Понятие «инновационные технологии». Использование современных инновационных технологий для решения производственных и житейских (бытовых) задач.

Технология производства синтетических волокон. Ассортимент и свойства тканей из синтетических волокон. Технологии производства искусственной кожи и её свойства. Современные конструкционные материалы и технологии для индустрии моды. Современные устройства для обработки текстильных (натуральных и искусственных) и подделочных материалов. Художественная обработка материалов. Планируемые проекты. Проектирование изготовления различных полезных изделий.

Ремонтно-отделочные работы по обновлению и совершенствованию интерьера жилых помещений. Дизайнер как профессиональный разработчик интерьера квартиры. Виды ремонтно-отделочных работ. Современные материалы, инструменты, оборудование. Профессии художник-дизайнер, маляр; профессии, связанные с выполнением ремонтно-отделочных работ. Правила безопасного труда при выполнении работ.

Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов:

Технология обработки конструкционных материалов 14ч, Графика, черчение 2ч

Основные правила оформления чертежей, технических рисунков, эскизов. Анализ формы предмета по чертежу. Схемы, технологические карты, комплексные чертежи и эскизы несложных деталей и сборочных единиц. Чертёж швейного изделия в масштабе 1 : 4 и в

натуральную величину по своим меркам или заданным размерам. Копирование готовой выкройки.

Рисунки, эскизы и чертежи швейного изделия. Профессия художник по костюму и текстилю. Выбор фасона в соответствии с потребностями пользователя. Выбор ткани для изготовления изделия. Расчёт ткани изделия. Подготовка к раскрою. Раскладка выкройки на ткани. Раскрой ткани и подготовка деталей кроя к обработке. Обработка и соединение деталей кроя. Технологическая последовательность изготовления. Изготовление изделия в соответствии с запросом потребителя. Приёмы влажно-тепловой обработки. Правила безопасного труда. Возможные дефекты изделий и способы их устранения.

Производство металлов. Виды сталей и их термическая обработка для изготовления металлических изделий. Пайка металлов. Сварка материалов. Закалка материалов. Электроискровая обработка материалов. Электрохимическая обработка металлов. Тиснение на фольге. Инструменты и приспособления для тиснения на фольге. Чеканка. Чеканы. Правила безопасной работы. Профессии, связанные с художественной обработкой изделий из металла. Создание декоративно-прикладного изделия из металла.

Технологии обработки пищевых продуктов 10ч

Последовательность механической обработки при приготовлении нескольких блюд из различных продуктов. Организация труда. Полуфабрикаты. Способы хранения пищевых продуктов.

Закуски. Их приготовление и украшение. Физиологическое назначение холодных закусок. Столовая посуда для холодных закусок. Виды холодных закусок: блюда из яиц, салаты и винегреты, бутерброды, блюда из рыбы, блюда из консервированных овощей и грибов, блюда из мяса и мясных гастрономических продуктов.

Мясо и мясные продукты. Значение мясных продуктов в питании. Сроки хранения мяса и мясных продуктов в холодильнике. Признаки доброкачественности мяса и мясных продуктов. Механическая обработка мяса. Инвентарь и оборудование, применяемые при механической и тепловой обработке мяса. Подготовка мяса к тепловой обработке. Характеристика и использование порционных и мелкокусковых полуфабрикатов из говядины, баранины и свинины. Изделия из рубленого мяса. Правила безопасной работы при механической обработке мяса. Тепловая обработка мяса. Требования к качеству готовых блюд из мяса. Подача к столу. Гарниры к мясным блюдам.

Виды домашней и сельскохозяйственной птицы и их кулинарное использование. Способы определения качества мяса птицы. Схема разделки курицы (разрезания на части). Оборудование и инвентарь, применяемые при механической обработке птицы. Подготовка птицы к тепловой обработке. Виды тепловой обработки птицы. Технология приготовления блюд из птицы. Оформление готовых блюд и подача их к столу. Десерт как завершение обеда. Виды десерта: чай, кофе, компоты, кисели, фрукты, ягоды, фруктовые желе и муссы. Время подачи десерта.

Мучные изделия. Виды теста, рецептура и технология приготовления теста с различными разрыхлителями, влияние компонентов теста на качество изделия. Приготовление изделий из пресного теста: блинчики.

Художественные ремёсла 12ч

Краткие сведения по истории витражного искусства. Техника и технология изготовления витража. Виды витражей. Имитация витража. Контурный заливной витраж. Характеристика красок. Виды росписи и её применение. Изготовление сувениров.

Краткие сведения по истории мозаики. Использование в декоративно-прикладном и монументальном искусстве. Техника и технология изготовления. Материалы, инструменты и техника безопасности. Способы укладки. Создание небольшого панно или подставки под горячие блюда. Профессия художника-монументалиста, работающего в технике мозаики. Керамика. Техника, технология и материалы изготовления. Оборудование, инструменты. Краски для росписи керамики. Художественная роспись керамического изделия.

Автоматизированные системы 2ч

Органы управления технологическими машинами. Системы управления. Автоматическое управление устройствами и машинами. Основные элементы автоматизации. Автоматизация производства.

Роботы и робототехника 2ч

Роботы и робототехника. Классификация роботов. Направления современных разработок в области робототехники. Сборка из деталей конструктора роботизированных устройств. Управление моделями роботизированных устройств.

Методы и средства творческой и проектной деятельности 6 ч

Взаимосвязь всех этапов проектной деятельности. Основные и дополнительные компоненты проекта. Проведение исследований. Дизайн как результат серии решений. Дизайн и качество жизни. Связь дизайна и технологии. Инновационные технологии и дизайн. Дизайн-анализ изделия. Современное понятие дизайна. Дизайн-подход при выполнении проектов. Техника изображения объектов. Пожелания конечного потребителя (покупателя), рынка. Функциональное назначение изделия; допустимые пределы стоимости; экологичность производства изделия и его эксплуатации; безопасность при пользовании изделием и др. Испытание и оценка изделия.

Способы презентации проекта. Представление продуктов проектной деятельности в виде веб-сайта, видеофильма, видеоклипа, выставки, газеты, действующей учебной фирмы, игры, коллекции, макета, модели, оформления кабинета или мастерской, справочника, чертежа, бизнес-плана и др.

Отчёт о выполнении проекта, подготовленный на компьютере. Защита проекта.

3D-моделирование, прототипирование и макетирование 2ч.

Знакомство с 3D-моделированием, программным обеспечением графических редакторов (SketchUp, AutoCAD, Компас 3D); прототипированием с использованием технологического оборудования (3D-принтер, лазерный гравер); модернизацией прототипа; моделированием макетов различных видов. Мир профессий, связанный с 3D-моделированием, прототипированием и макетированием, их востребованность на рынке труда.

Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения 6ч

Сферы производства и отрасли современного производства. Основные составляющие производства. Основные структурные подразделения производственного предприятия. Влияние техники и технологий на виды, содержание и уровень квалификации труда. Уровни

квалификации и уровни образования. Факторы, влияющие на уровень оплаты труда. Понятие о профессии, специальности, квалификации и компетенции работника. Ознакомление с деятельностью производственного предприятия. Анализ структуры предприятия и профессионального разделения труда. Профессиональное самоопределение и профессиональная карьера. Роль профессии в жизни человека. Виды массовых профессий сферы индустриального производства и сервиса в регионе. Региональный рынок труда и его конъюнктура. Специальность, производительность и оплата труда. Квалификация профессий. Внутренний мир человека и профессиональное самоопределение. Профессиональные интересы, склонности и способности. Диагностика и самодиагностика профессиональной пригодности к выбранному виду профессиональной деятельности. Мотивы и ценности ориентации самоопределения. Источники получения информации о профессиях, путях и уровнях профессионального образования. Выбор по справочнику профессионального учебного заведения, характеристика условий поступления в него и обучения там. Возможности построения карьеры в профессиональной деятельности. Здоровье и выбор профессии. Построение планов профессионального образования и трудоустройства. Составление плана физической подготовки к предлагаемой профессии.

3. Тематическое планирование

| № | Разделы / модули | Классы обучения | | |
|---|--|-----------------|----|----|
| | | 5 | 6 | 7 |
| 1 | Производство и технологии | 8 | 8 | 10 |
| 2 | Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов | 44 | 48 | 36 |
| 3 | Компьютерная графика, черчение | 2 | 2 | 2 |
| 4 | Робототехника | - | - | 2 |
| 5 | 3D-моделирование, прототипирование и макетирование | 2 | 2 | 2 |
| 6 | Автоматизированные системы | - | - | 2 |
| 7 | Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности | 4 | 6 | 6 |
| 8 | Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения | - | - | 6 |
| 9 | Обобщающая беседа по изученному курсу | 2 | 2 | 2 |
| | ВСЕГО | 68 | 68 | 68 |

