

Выселковский район, станица Березанская  
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение средняя  
общеобразовательная школа №3 имени Семена Васильевича Дубинского  
станицы Березанской муниципального образования Выселковский район

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета  
МАОУ СОШ №3 им. С.В. Дубинского  
ст. Березанской  
от 30.08.2021 года Протокол №1

Председатель

Ильясова И.Н.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По технологии

Уровень образования основное общее образование, 5 -8 класс (мальчики/девочки)

Количество часов 5-7 -68ч.; 8-34ч. (238 ч.)

Разработчик рабочей программы Титов Ю.В., Фищенко Е.П., учитель технологии  
МАОУ СОШ №3 имени С.В. Дубинского станицы Березанской

Программа разработана в соответствии с ФГОС ООО и на основе примерной рабочей программы основного общего образования технология (для 5–9 классов образовательных организаций) МОСКВА 2021. авторской рабочей программы Тищенко А.Т. Синица Н.В. «Технология» 5-8 классы. Москва «Вентана-Граф» 2017 г; Общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «Разработка приложений виртуальной и дополненной реальности: 3D моделирование и программирование.»; «Геоинформационные технологии»; «Промышленный дизайн. Проектирование материальной среды»

## 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

Изучение технологии данной программы способствует формированию у обучающихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и примерной программы воспитания.

### **1.1 Личностные результаты:**

*Патриотическое воспитание:*

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

*Гражданское и духовно-нравственное воспитание:*

- 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.

*Эстетическое воспитание:*

- восприятие эстетических качеств предметов труда;
- умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов.

*Ценности научного познания и практической деятельности:*

- осознание ценности науки как фундамента технологий;
- развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки.

*Формирование 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.

*Трудовое воспитание:*

- активное участие в решении возникающих практических задач из различных областей;
- умение ориентироваться в мире современных профессий.

*Экологическое воспитание:*

- воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой;
- осознание пределов преобразовательной деятельности человека.

### **1.2 Метапредметные результаты:**

Освоение содержания предмета «Технология» в основной школе способствует достижению метапредметных результатов, в том числе:

### **Овладение универсальными познавательными действиями**

*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.

### **Овладение универсальными учебными регулятивными действиями**

*Самоорганизация:*

- уметь самостоятельно планировать пути достижения целей, 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.

*Принятие себя и других:*

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

### **Овладение универсальными коммуникативными действиями.**

*Общение:*

- в ходе обсуждения учебного материала, планирования и осуществления учебного проекта;
- в рамках публичного представления результатов проектной деятельности;
- в ходе совместного решения задачи с использованием облачных сервисов;
- в ходе общения с представителями других культур, в частности в социальных сетях.

*Совместная деятельность:*

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

### **1.3 Предметные результаты:**

По завершении обучения учащийся должен иметь сформированные образовательные результаты, соотнесённые с каждым из модулей.

Модуль «Производство и технология»

5-6 КЛАССЫ:

- характеризовать роль техники и технологий для прогрессивного развития общества;
- характеризовать роль техники и технологий в цифровом социуме;
- выявлять причины и последствия развития техники и технологий;
- характеризовать виды современных технологий и определять перспективы их развития;

- уметь строить учебную и практическую деятельность в соответствии со структурой технологии: этапами, операциями, действиями;
- организовывать рабочее место в соответствии с требованиями безопасности;
- соблюдать правила безопасности;
- использовать различные материалы (древесина, металлы и сплавы, полимеры, текстиль, сельскохозяйственная продукция);
- уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и производственных задач;
- оперировать понятием «биотехнология»;
- классифицировать методы очистки воды, использовать фильтрацию воды;
- оперировать понятиями «биоэнергетика», «биометаногенез».

#### 7-9 КЛАССЫ:

- перечислять и характеризовать виды современных технологий;
- применять технологии для решения возникающих задач;
- овладеть методами учебной, исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, проектирования, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий;
- овладеть информационно-когнитивными технологиями преобразования данных в информацию и информации в знание;
- перечислять инструменты и оборудование, используемое при обработке различных материалов (древесины, металлов и сплавов, полимеров, текстиля, сельскохозяйственной продукции, продуктов питания);
- оценивать области применения технологий, понимать их возможности и ограничения;
- оценивать условия применимости технологии с позиций экологической защищённости;
- анализировать значимые для конкретного человека потребности;
- перечислять и характеризовать продукты питания;
- перечислять виды и названия народных промыслов и ремёсел;
- анализировать использование нанотехнологий в различных областях;
- выявлять экологические проблемы;
- применять генеалогический метод;
- анализировать роль прививок;
- анализировать работу биодатчиков;
- анализировать микробиологические технологии, методы генной инженерии.

#### Модуль «Технология обработки материалов и пищевых продуктов»

#### 5-6 КЛАССЫ:

- характеризовать познавательную и преобразовательную деятельность человека;
- соблюдать правила безопасности;
- организовывать рабочее место в соответствии с требованиями безопасности;
- классифицировать и характеризовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование;
- активно использовать знания, полученные при изучении других учебных предметов, и сформированные универсальные учебные действия;
- использовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование;

- выполнять технологические операции с использованием ручных инструментов, приспособлений, технологического оборудования;
- характеризовать технологические операции ручной обработки конструкционных материалов;
- применять ручные технологии обработки конструкционных материалов;
- правильно хранить пищевые продукты;
- осуществлять механическую и тепловую обработку пищевых продуктов, сохраняя их пищевую ценность;
- выбирать продукты, инструменты и оборудование для приготовления блюда;
- осуществлять доступными средствами контроль качества блюда;
- проектировать интерьер помещения с использованием программных сервисов;
- составлять последовательность выполнения технологических операций для изготовления швейных изделий;
- строить чертежи простых швейных изделий;
- выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения швейных работ;
- выполнять художественное оформление швейных изделий;
- выделять свойства наноструктур;
- приводить примеры наноструктур, их использования в технологиях.

#### 7-9 КЛАССЫ:

- освоить основные этапы создания проектов от идеи до презентации и использования полученных результатов;
- проводить необходимые опыты по исследованию свойств 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;
- классифицировать виды и назначение методов получения и преобразования конструкционных и текстильных материалов;
- конструировать модели машин и механизмов;
- изготавливать изделие из конструкционных или поделочных материалов;
- готовить кулинарные блюда в соответствии с известными технологиями;
- выполнять декоративно-прикладную обработку материалов;
- выполнять художественное оформление изделий;
- создавать художественный образ и воплощать его в продукте;
- строить чертежи швейных изделий;
- выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения швейных работ;
- применять основные приёмы и навыки решения изобретательских задач;
- презентовать изделие (продукт);
- называть и характеризовать современные и перспективные технологии производства и обработки материалов;
- выявлять потребности современной техники в умных материалах;

- оперировать понятиями «композиты», «нанокompозиты», приводить примеры использования нанокompозитов в технологиях, анализировать механические свойства композитов;
- различать аллотропные соединения углерода, приводить примеры использования аллотропных соединений углерода;
- характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда;
- осуществлять изготовление субъективно нового продукта, опираясь на общую технологическую схему;
- оценивать пределы применимости данной технологии, в том числе с экономических и экологических позиций.

#### Модуль «Робототехника»

##### 5-6 КЛАССЫ:

- соблюдать правила безопасности;
- организовывать рабочее место в соответствии с требованиями безопасности;
- классифицировать и характеризовать роботов по видам и назначению;
- знать и уметь применять основные законы робототехники;
- конструировать и программировать движущиеся модели;
- владеть навыками моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора;
- владеть навыками индивидуальной и коллективной деятельности, направленной на создание робототехнического продукта.

##### 7-8 КЛАССЫ:

- конструировать и моделировать робототехнические системы;
- уметь использовать визуальный язык программирования роботов;
- реализовывать полный цикл создания робота;
- программировать действие учебного робота-манипулятора со сменными модулями для обучения работе с производственным оборудованием;
- программировать работу модели роботизированной производственной линии;
- управлять движущимися моделями в компьютерно-управляемых средах;
- уметь осуществлять робототехнические проекты;
- презентовать изделие;
- характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.

#### Модуль «3D-моделирование, прототипирование и макетирование»

##### 7-9 КЛАССЫ:

- соблюдать правила безопасности;
- организовывать рабочее место в соответствии с требованиями безопасности;
- разрабатывать оригинальные конструкции с использованием 3D-моделей, проводить их испытание, анализ, способы модернизации в зависимости от результатов испытания;
- создавать 3D-модели, используя программное обеспечение;
- устанавливать адекватность модели объекту и целям моделирования;

- проводить анализ и модернизацию компьютерной модели;
- изготавливать прототипы с использованием 3D-принтера;
- модернизировать прототип в соответствии с поставленной задачей;
- презентовать изделие;
- называть виды макетов и их назначение;
- создавать макеты различных видов;
- выполнять развёртку и соединять фрагменты макета;
- выполнять сборку деталей макета;
- разрабатывать графическую документацию;
- на основе анализа и испытания прототипа осуществлять модификацию механизмов для получения заданного результата;
- характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.

#### Модуль «Компьютерная графика, черчение»

##### 8-9 КЛАССЫ:

- соблюдать правила безопасности;
- организовывать рабочее место в соответствии с требованиями безопасности;
- понимать смысл условных графических обозначений, создавать с их помощью графические тексты;
- 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;
- выполнять эскизы, схемы, чертежи с использованием чертёжных инструментов и приспособлений и/или в системе автоматизированного проектирования (САПР);
- овладеть средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации;
- оформлять конструкторскую документацию, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования (САПР);
- презентовать изделие;
- характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.

#### Модуль «Автоматизированные системы»

##### 7-9 КЛАССЫ:

- соблюдать правила безопасности;
- организовывать рабочее место в соответствии с требованиями безопасности;
- осуществлять управление учебными техническими системами;
- классифицировать автоматические и автоматизированные системы;
- проектировать автоматизированные системы;
- конструировать автоматизированные системы;



- пользоваться учебным роботом-манипулятором со сменными модулями для моделирования производственного процесса;
- использовать мобильные приложения для управления устройствами;
- осуществлять управление учебной социально-экономической системой (например, в рамках проекта «Школьная фирма»);
- презентовать изделие;
- характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда;
- распознавать способы хранения и производства электроэнергии;
- классифицировать типы передачи электроэнергии;
- понимать принцип сборки электрических схем;
- определять результат работы электрической схемы при использовании различных элементов;
- понимать, как применяются элементы электрической цепи в бытовых приборах;
- различать последовательное и параллельное соединения резисторов;
- различать аналоговую и цифровую схемотехнику;
- программировать простое «умное» устройство с заданными характеристиками;
- различать особенности современных датчиков, применять в реальных задачах;
- составлять несложные алгоритмы управления умного дома.

#### Модуль «Животноводство»

##### 7-8 КЛАССЫ:

- соблюдать правила безопасности;
- организовывать рабочее место в соответствии с требованиями безопасности;
- характеризовать основные направления животноводства;
- характеризовать особенности основных видов сельскохозяйственных животных своего региона;
- описывать полный технологический цикл получения продукции животноводства своего региона;
- называть виды сельскохозяйственных животных, характерных для данного региона;
- оценивать условия содержания животных в различных условиях;
- владеть навыками оказания первой помощи заболевшим или пораненным животным;
- характеризовать способы переработки и хранения продукции животноводства;
- характеризовать пути цифровизации животноводческого производства;
- знать особенности сельскохозяйственного производства;
- характеризовать мир профессий, связанных с животноводством, их востребованность на рынке труда.

#### Модуль «Растениеводство»

##### 7-8 КЛАССЫ:

- соблюдать правила безопасности;
- организовывать рабочее место в соответствии с требованиями безопасности;
- характеризовать основные направления растениеводства;
- описывать полный технологический цикл получения наиболее распространённой растениеводческой продукции своего региона;

- характеризовать виды и свойства почв данного региона;
- назвать ручные и механизированные инструменты обработки почвы;
- классифицировать культурные растения по различным основаниям;
- называть полезные дикорастущие растения и знать их свойства;
- назвать опасные для человека дикорастущие растения;
- называть полезные для человека грибы;
- называть опасные для человека грибы;
- владеть методами сбора, переработки и хранения полезных дикорастущих растений и их плодов;
- владеть методами сбора, переработки и хранения полезных для человека грибов;
- характеризовать основные направления цифровизации и роботизации в растениеводстве;
- характеризовать мир профессий, связанных с растениеводством, их востребованность на рынке труда.

## 2. Содержание учебного предмета, курса

### ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ

*Модуль «Производство и технологии»*

#### 5 КЛАССЫ

##### **Раздел 1. Творческий проект (2 часа).**

Кейс «Объект из будущего»: методика формирования идей нового продукта.

##### **Раздел 2. Современные технологии и перспективы их развития. (6 часов)**

Потребности человека. Понятия технологии. Виды технологий. Технологический процесс. «Робототехника» ( 2 )

##### **Раздел 3. Конструирование и моделирование (6 часов).**

Понятие о машине и механизме. Конструирование машин и механизмов

Кейс «Механическое устройство»: принцип действия различных механизмов. принцип функционирования механизма.

##### **Раздел 4. Технологии растениеводства и животноводства (8 часов).**

Многообразие культурных растений. Условия внешней среды для выращивания культурных растений. Технологии вегетативного размножения растений. Технология выращивания комнатных растений. Животноводство. Презентация портфолио. «Робототехника» ( 4 )

#### 6 КЛАССЫ

##### **Раздел 1. Технологии возведения, ремонта и содержание зданий и сооружений (4 часа).**

VR/AR Кейс «Проектируем идеальное VR/AR устройство»:

Тестирование имеющиеся устройств, установка приложения.

Анализируем принципы работы, выявляем ключевые характеристики.

Технологии возведения зданий и сооружений.

Ремонт и содержание зданий и сооружений. Энергообеспечение и энергосбережение в быту.

##### **Раздел 2. Технологии в сфере быта (4 часа).**

VR/AR Кейс «Разрабатываем VR/AR приложение»:

Понятия дополненной и смешанной реальности, определение её основных отличий от виртуальной.

Выявление проблемной ситуации, в которой помогло бы приложение с дополненной реальностью.

##### **Раздел 3. Технология растениеводства и животноводства (8 часов)**

Технология обработки почвы.

Технология обработки почвы.

Технологии подготовки семян к посеву.

Технология посева, посадка

Технология ухода за культурными растениями.

Технологии уборки культурных растений.

Технологии хранения урожая культурных растений.

Содержание животных.

«Робототехника» ( 4 )

##### **Раздел 4. Технологическая система (8 часов).**

Технологическая система как средство для удовлетворения потребностей человека.

Технологическая система как средство для удовлетворения потребностей человека.  
Системы автоматического управления.

Робототехника

Техническая система и её элементы.

Анализ функций технических устройств. Морфологический анализ.

Моделирование механизмов технических устройств.

Моделирование механизмов технических устройств.

«Робототехника» ( 2 )

## 7 КЛАССЫ

### **Раздел 1. Технология получения современных материалов (4 часа).**

Технология изготовления изделий из порошков (порошковая металлургия).

Пластики и керамика.

Композитные материалы. Технологии нанесения защитных и декоративных покрытий.

### **Раздел 2. Современные информационные технологии (4 часа).**

Кейс 2. Глобальное позиционирование «Найди себя на земном шаре»:

Изучаем проблематику, историю, виды и принципы работы глобальных навигационных спутниковых систем. Изучаем применение глобальных навигационных спутниковых систем.

Принципы применения ГЛОНАСС для позиционирования.

Работаем с логгером, записываем трек, визуализируем на карте. Проводим анализ выбранных мест.

### **Раздел 3. Технологии на транспорте (6 часов).**

Кейс 3. Для чего на самом деле нужен беспилотный летательный аппарат? :

Ознакомление с фотограмметрией.

Влияние фотограмметрии на современный мир.

Изучить различные сценарии съёмки объектов для последующего построения их в трёхмерном виде.

Принципы построения трёхмерного изображения на компьютере.

Навыки работы в фотограмметрическом ПО.

Обрабатываем отснятый материал.

### **Раздел 4. Автоматизация производства (4 часа).**

Автоматизация промышленного производства.

Автоматизация производства в лёгкой промышленности.

Автоматизация производства в пищевой промышленности.

Автоматизация сельскохозяйственного производства.

«Робототехника» ( 4 )

### **Раздел 5. Технология растениеводства и животноводства (6 часов).**

Технологии флористики. Технологические приёмы аранжировки цветочных композиций.

Комнатные растения в интерьере квартиры. Разновидности комнатных растений.

Технология ландшафтного дизайна.

Животноводство.

Кейс 3. Для чего на самом деле нужен беспилотный летательный аппарат? :

Что такое БПЛА и где он используется.

Принцип работы и устройство БПЛА.

Модуль «Технология обработки материалов и пищевых продуктов»

## 5 КЛАССЫ

### **Раздел 1. Исследовательская и созидательная деятельность (8 часов).**

Кейс «Объект из будущего»: методика проверки идей нового продукта. Зафиксировать идеи в технике дизайн-скетчинга в перспективе. Макетирование объекта. Создание презентационного макета.

### **Раздел 2. Материальные технологии (32 часа). (мальчики)**

Кейс «Механическое устройство»: трансляция усвоенного материала. Генерирование идеи методом «Мозговой штурм». Фиксация выбранных идей в эскизах.

Кейс «Как это устроено»: взаимосвязь между материалами, технологией производства, функцией и внешним видом объекта. Понять устройство объекта. Структурирование и фиксация материала. Подготовка презентации на eadumag. Подготовка презентации на eadumag макетирование.

#### Технология обработки конструкционных материалов.

Виды и свойства конструкционных материалов.

Рабочее место и инструменты для обработки конструкционных материалов.

Графическое изображение деталей и изделий из конструкционных материалов.

Графическое изображение деталей и изделий из конструкционных материалов.

Технология изготовления изделий из конструкционных материалов.

Разметка заготовок из древесины, металла, пластмасс.

Технология резания заготовок из древесины, металла, пластмасс.

Технология строгания заготовок из древесины.

Технология гибки заготовок из тонколистового металла и проволоки.

Технология получения отверстий в конструкционных материалах.

Технология сборки деталей из древесины.

Технология сборки деталей из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов.

Технологии художественно-прикладной обработки материалов

Технологии художественно-прикладной обработки материалов

Технология зачистки изделий из конструкционных материалов.

Технологии отделки деталей и изделий из конструкционных материалов.

### **Раздел 2. Материальные технологии (32 часа). (девочки) 16 учебник**

Кейс «Механическое устройство»: трансляция усвоенного материала. Генерирование идеи методом «Мозговой штурм». Фиксация выбранных идей в эскизах.

Кейс «Как это устроено»: взаимосвязь между материалами, технологией производства, функцией и внешним видом объекта. Понять устройство объекта. Структурирование и фиксация материала. Подготовка презентации на eadumag. Подготовка презентации на eadumag макетирование.

#### Технология обработки текстильных материалов.

Текстильные материалы 1

Рабочее место и технологии раскроя швейного изделия 1

Швейные ручные работы 4  
Влажно – тепловая обработка ткани 2  
Технология изготовления швейных изделий 4  
Лоскутное шитье 2  
Технология изготовления лоскутного изделия 2

### **Раздел 3. Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов (6 часов).**

Санитария и гигиена на кухне.  
Основы рационального питания.  
Бытовые электроприборы на кухне.  
Технология приготовления бутербродов.  
Технология приготовления горячих напитков.  
Технология приготовления блюд из круп, бобовых и макаронных изделий.  
Технология приготовления блюд из яиц.  
Меню завтрака.  
Сервировка стола к завтраку.  
«Робототехника» ( 2 )

6 КЛАССЫ

### **Раздел 1. Материальные технологии (30 часов).(мальчики)**

VR/AR Кейс «Проектируем идеальное VR устройство»:  
Тестируем контроллеры шлема виртуальной реальности.  
Выявляем принцип их работы, ищем и структурируем информацию о других способах взаимодействия с виртуальной реальностью в интернете.  
Выбираем и подходящий материал конструкцию для собственной гарнитуры, обосновываем.  
Собираем собственную гарнитуру, вырезаем необходимые детали.  
Собираем собственную гарнитуру, вырезаем необходимые детали.  
Распечатываем на 3D-принтере и др.

#### Технология обработки конструкционных материалов.

Свойства конструкционных материалов (древесина).  
Свойства конструкционных материалов (металлы и искусственные материалы).  
Графическое изображение изделий из древесины.  
Графическое изображение изделий из сортового проката.  
Измерение размеров с помощью штангенциркуля.  
Технологическая карта- основной документ для изготовления деталей.  
Технология изготовления цилиндрических деталей из древесины ручным инструментом.  
Технология изготовления цилиндрических деталей из древесины ручным инструментом.  
Технология изготовления конических деталей из древесины ручным инструментом.  
Технология изготовления конических деталей из древесины ручным инструментом.  
Технология соединения деталей из древесины.  
Устройство токарного станка для обработки древесины.  
Технология черновой обработки древесины на токарном станке.  
Технология чистовой обработки древесины на токарном станке.  
Технология резания металла слесарной ножовкой.

Технология резания пластмассы слесарной ножовкой.  
Технология опилование заготовок из металла.  
Технология опилование заготовок из пластмассы.  
Технология сверления отверстий на настольном сверлильном станке.  
Технология отделки изделий из древесины, металла и пластмассы.

### Творческий проект.

Техническое (проектное) задание.  
Разработка технического задания.  
Разработка электронной презентации в программе Microsoft Office Power Point.  
Создание электронного портфолио в программе Microsoft Office Power Point.

### **Раздел 1. Материальные технологии (30 часов). (девочки) 24 учебник**

VR/AR Кейс «Проектируем идеальное VR устройство»:

Тестируем контроллеры шлема виртуальной реальности.  
Выявляем принцип их работы, ищем и структурируем информацию о других способах взаимодействия с виртуальной реальностью в интернете.  
Выбираем и подходящий материал конструкцию для собственной гарнитуры, обосновываем.  
Собираем собственную гарнитуру, вырезаем необходимые детали.  
Собираем собственную гарнитуру, вырезаем необходимые детали.  
Распечатываем на 3D-принтере и др.

### Технология обработки текстильных изделий.

Классификация одежды 1  
Конструирование одежды и аксессуаров 1  
Текстильные материалы и их свойства 2  
Технология раскроя одежды 3  
Швейная машина 2  
Машинные швы 3  
Основные операции при машинной обработке изделия 2  
Технология изготовления швейных изделий 5  
Материалы и инструменты для вязания трикотажа 1  
Основные виды петель при вязании крючком 2  
Вязание полотна, вязание по кругу 2

### Творческий проект.

Техническое (проектное) задание.  
Разработка технического задания.  
Разработка электронной презентации в программе Microsoft Office Power Point.  
Создание электронного портфолио в программе Microsoft Office Power Point.

### **Раздел 2. Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов (6 часов).**

Технология приготовления блюд из овощей и фруктов.  
Тепловая обработка овощей.  
Блюда из молока и кисломолочных продуктов. Изделия из жидкого теста.

Пищевая ценность рыбы. Подготовка рыбы к обработке.  
Технология приготовления блюд из рыбы.  
Нерыбные продукты моря и технология приготовления блюд из них.

### **Раздел 3. Исследовательская и созидательная деятельность (8 часов).**

VR/AR Кейс «Проектируем идеальное VR-устройство»:

Сборка прототипа гарнитуры.

Испытание прототипа гарнитуры.

VR/AR Кейс «Разрабатываем VR/AR приложение»:

Отработать пользование методами предпроектного исследования и работы с аналогами.

Освоить навык вариантного дизайн-проектирования.

Разрабатываем сценарий приложения: механику взаимодействия, функционал.

Разрабатываем примерный вид интерфейса.

Разрабатываем примерный вид интерфейса

Презентация и доработка идеи для дальнейшего развития.

## 7 КЛАССЫ

### **Раздел 1. Материальные технологии (30 часов).**

Технология обработки конструкционных материалов.

Технологии получения металлов с заданными свойствами.

Классификация сталей.

Отклонения на размеры деталей.

Допуски на размеры деталей.

Графическое изображение деталей.

Сборочные чертежи.

Конструкторская документация.

Технологическая документация для изготовления изделий.

Технология шипового соединения деталей из древесины.

Изготовление шипового соединения с одинарным шипом.

Технология соединения деталей из древесины шурупами.

Технология соединения деталей из древесины шкантами и в нагель.

Технология обработки наружных фасонных поверхностей деталей из древесины.

Сборка деталей из древесины.

Устройство и назначение настольного горизонтально-фрезерного станка.

Устройство и назначение токарно-винторезного станка.

Технология обработки цилиндрических заготовок токарно-винторезном станке ТВ-6.

Технология обработки фасонных заготовок токарно-винторезном станке ТВ-6.

Технология нарезания наружной резьбы.

Технология нарезания внутренней резьбы.

Технологии художественной обработки древесины.

Мозаика.

Технология изготовления мозаичных наборов.

Выполнение элементов мозаичных наборов.

Мозаика с металлическим контуром.



Резьба по дереву.  
Технологии резьбы по дереву.

### Творческий проект.

Этапы творческого проектирования.  
Проектирование изделий на предприятиях.  
Разработка электронной презентации в программе Microsoft Office Power Point.  
Разработка презентации электронной презентации в программе Microsoft Office Power Point.

## **Раздел 2. Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов (6 часов).**

Первичная обработка мяса.  
Тепловая обработка мяса.  
Технология приготовления блюд из птицы.  
Технология приготовления первых блюд.  
Технология приготовления сладостей, десертов, напитков.  
Сервировка стола к обеду.  
«Робототехника» ( 4 )

## **Раздел 3. Исследовательская и созидательная деятельность (8 часов).**

Кейс 3. Для чего на самом деле нужен беспилотный летательный аппарат? :  
Принцип работы и устройство БПЛА.  
Знакомство с интерфейсом.  
Запуск БПЛА.  
Управление БПЛА.  
Съёмка и фото с БПЛА.  
Расчёт полётного задания для съёмки с коптера.  
Составление полётного задания для получения данных с необходимыми характеристиками.  
Выполнение полётного задания.

## **8 класс**

### **Раздел 1. «Черчение и графика»**

Содержанием данного направления является ознакомление учащихся с правилами выполнения чертежей установленными государственными стандартами ЕСКД; научиться выполнять чертежи в системе прямоугольной проекции, а также аксонометрические проекции с преобразованием формы предмета; Научиться читать и анализировать форму предметов и объектов по чертежам, эскизам, аксонометрическим проекциям и техническим рисункам; формировать у учащихся умение применять графические знания в новых ситуациях; развивать образно-пространственное мышление, умения самостоятельного подхода к решению различных задач, развитие конструкторских, технических способностей учащихся; научиться самостоятельно пользоваться учебными материалами.

### **Раздел 2. «Технологии домашнего хозяйства» 4 ч**

#### **Тема 1. Эстетика и экология жилища (1ч)**

*Теоретические сведения.* Характеристика основных элементов систем энергоснабжения, теплоснабжения, водопровода и канализации в городском и сельском (дачном) домах. Правила их эксплуатации. Современные системы фильтрации воды. Система безопасности жилища.

*Лабораторно-практические и практические работы.* Ознакомление с приточно-вытяжной естественной вентиляцией в помещении. Ознакомление с системой фильтрации воды (на лабораторном стенде).

Изучение конструкции водопроводных смесителей.

### **Тема 2. Бюджет семьи (3ч)**

*Теоретические сведения.* Источники семейных доходов и бюджет семьи. Способы выявления потребностей семьи. Минимальные и оптимальные потребности. Потребительская корзина одного человека и семьи.

Технология построения семейного бюджета. Доходы и расходы семьи. Рациональное планирование расходов на основе актуальных потребностей семьи.

Технология совершения покупок. Потребительские качества товаров и услуг. Правила поведения при совершении покупки. Способы защиты прав потребителей.

Технология ведения бизнеса. Оценка возможностей предпринимательской деятельности для пополнения семейного бюджета. Выбор возможного объекта или услуги для предпринимательской деятельности на основе анализа потребностей местного населения и рынка потребительских товаров.

*Практические работы.* Оценка имеющихся и возможных источников доходов семьи. Анализ потребностей членов семьи. Планирование недельных, месячных и годовых расходов семьи с учётом её состава. Изучение цен на рынке товаров и услуг в целях минимизации расходов в бюджете семьи.

Анализ качества и потребительских свойств товаров. Выбор способа совершения покупки. Изучение отдельных положений законодательства по правам потребителей.

Планирование возможной индивидуальной трудовой деятельности: обоснование объектов и услуг, примерная оценка доходности предприятия.

## **Раздел 3. «Электротехника» 8 ч**

### **Тема 1. Электромонтажные и сборочные технологии (2ч)**

*Теоретические сведения.* Общее понятие об электрическом токе, о силе тока, напряжении и сопротивлении. Виды источников тока и приёмников электрической энергии. Условные графические изображения на электрических схемах.

Понятие об электрической цепи и о её принципиальной схеме. Виды проводов. Инструменты для электромонтажных работ. Приёмы монтажа и соединений установочных проводов и установочных изделий.

Правила безопасной работы с электроустановками, при выполнении электромонтажных работ.

Профессии, связанные с выполнением электромонтажных и наладочных работ.

*Лабораторно-практические и практические работы.* Чтение простой электрической схемы.

Сборка электрической цепи из деталей конструктора с гальваническим источником тока.

Исследование работы цепи при различных вариантах её сборки.

Электромонтажные работы: ознакомление с видами электромонтажных инструментов и приёмами их использования; выполнение упражнений по механическому оконцеванию, соединению и ответвлению проводов.

Изготовление удлинителя. Использование пробника для поиска обрыва в простых электрических цепях.

### **Тема 2. Электротехнические устройства с элементами автоматики (3ч)**

*Теоретические сведения.* Принципы работы и способы подключения плавких и автоматических предохранителей. Схема квартирной электропроводки. Подключение бытовых приёмников электрической энергии.

Работа счётчика электрической энергии. Способы определения расхода и стоимости электрической энергии. Возможность одновременного включения нескольких бытовых приборов в сеть с учётом их мощности. Пути экономии электрической энергии. Понятие о преобразовании неэлектрических величин в электрические сигналы. Виды датчиков (механические, контактные, пьезостат), биметаллические реле. Понятие об автоматическом контроле и о регулировании. Виды и назначение автоматических устройств. Элементы автоматики в бытовых электротехнических устройствах. Простейшие схемы устройств автоматики.

Влияние электротехнических и электронных приборов на окружающую среду и здоровье человека. Правила безопасной работы с электроустановками и при выполнении электромонтажных работ.

Профессии, связанные с производством, эксплуатацией и обслуживанием электротехнических и электронных устройств.

*Лабораторно-практические и практические работы.* Изучение схем квартирной электропроводки. Сборка модели квартирной проводки с использованием типовых аппаратов коммутации и защиты.

Сборка и испытание модели автоматической сигнализации (из деталей электроконструктора).

### **Тема 3. Бытовые электроприборы (3ч)**

*Теоретические сведения.* Применение электрической энергии в промышленности, на транспорте и в быту.

Электроосветительные и электронагревательные приборы, их безопасная эксплуатация.

Характеристики бытовых приборов по их мощности и рабочему напряжению. Виды электронагревательных приборов. Пути экономии электрической энергии в быту.

Технические характеристики ламп накаливания и люминесцентных энергосберегающих ламп. Их преимущества, недостатки и особенности эксплуатации.

Общие сведения о бытовых микроволновых печах, об их устройстве и о правилах эксплуатации. Общие сведения о принципе работы, видах и правилах эксплуатации бытовых холодильников и стиральных машин.

Цифровые приборы.

Правила безопасного пользования бытовыми электроприборами.

*Лабораторно-практические и практические работы.*

Счет допустимой суммарной мощности электроприборов, подключаемых к одной розетке и в квартирной (домовой) сети и исследование соотношения потребляемой мощности и силы света различных ламп.

## **Раздел 4.**

### **«Современное производство и профессиональное самоопределение» 4 ч**

#### **Тема 1. Сферы производства и разделение труда (2ч)**

*Теоретические сведения.* Сферы 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 компетентности работника.

*Лабораторно-практические и практические работы.* Ознакомление с деятельностью производственного предприятия.

Анализ структуры предприятия и профессионального разделения труда.

#### **Тема 2. Профессиональное образование и профессиональная карьера (2ч)**

*Теоретические сведения.* 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.

Классификация профессий. Внутренний мир человека и профессиональное самоопределение. Профессиональные интересы, склонности и способности. Диагностика и самодиагностика профессиональной пригодности к выбранному виду профессиональной деятельности. Мотивы и ценностные ориентации самоопределения.

Источники получения информации о профессиях, путях и об уровнях профессионального образования. Профессиограмма и психограмма профессии. Выбор по справочнику профессионального учебного заведения, характеристика условий поступления в него и обучения там. Возможности построения карьеры в профессиональной деятельности.

Здоровье и выбор профессии.

*Лабораторно-практические и практические работы.* Ознакомление по Единому тарифно-квалификационному справочнику с массовыми профессиями. Ознакомление с профессиограммами массовых для региона профессий. Анализ предложений работодателей на региональном рынке труда.

Поиск информации в различных источниках, включая Интернет, о возможностях получения профессионального образования. Диагностика склонностей и качеств личности. Построение планов профессионального образования и трудоустройства. Составление плана физической подготовки к предполагаемой профессии.

#### **Раздел 5.**

#### **«Технологии исследовательской и опытнической деятельности» (8ч)**

#### **Тема 1. Исследовательская и созидательная деятельность (8ч)**

*Теоретические сведения.* Проектирование как сфера профессиональной деятельности. Последовательность проектирования. Банк идей. Реализация проекта. Оценка проекта.

*Практические работы.* Обоснование темы творческого проекта. Поиск и изучение информации по проблеме, формирование базы данных.

Разработка нескольких вариантов решения проблемы, выбор лучшего варианта и подготовка необходимой документации.

Выполнение проекта и анализ результатов работы. Оформление пояснительной записки и проведение презентации с помощью ПК.

*Варианты творческих проектов:* «Семейный бюджет», «Бизнес-план семейного предприятия», «Дом будущего», «Мой профессиональный выбор» и др.

5 класс					
Раздел	Кол-во часов	Темы	Количество часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
<i>Модуль «Производство и технологии»</i>					
<b>Раздел 1. Творческий проект</b>	<b>(2час)</b>	Кейс «Объект из будущего»: методика формирования идей нового продукта.	<b>2</b>	<u>Аналитическая деятельность :</u> -находить общее и особенное в понятиях «алгоритм», «технология», «проект» - называть виды проектов <u>Практическая деятельность :</u> -разрабатывать проект в соответствии с общей схемой; -использовать компьютерные программы поддержки проектной деятельности; -осуществить презентацию проекта. Кейс «Объект из будущего» Знакомство с методикой генерирования идей с помощью карты ассоциаций. Применение методики на практике. Генерирование оригинальной идеи проекта.	<b>2,3,5,7</b>
<b>Раздел 2. Современные технологии и перспективы их развития.</b>	<b>(6 час)</b>	Потребности человека. Понятия технологии. Виды технологий. Технологический процесс. «Робототехника» ( 2 )	<b>6</b>	Обосновывать выбор изделия на основе личных и социальных потребностей. Находить необходимую информацию с использованием сети Интернет. Выбирать вид изделия. Определять состав деталей. Выполнять эскиз, модель изделия. Составлять учебную инструкционную карту. Изготавливать детали, собирать и отделывать изделия. Оценивать	<b>2,5,8</b>

				стоимость материалов для изготовления изделия. Подготавливать пояснительную записку. Оформлять проектные материалы. Проводить презентацию проекта	
<b>Раздел 3. Конструирование и моделирование</b>	<b>(6 час)</b>	Понятие о машине и механизме. Конструирование машин и механизмов. Кейс «Механическое устройство»: принцип действия различных механизмов. принцип функционирования механизма.	<b>6</b>	Выпиливать изделия из древесины и искусственных материалов лобзиком. Отделывать изделия из древесины выжиганием. Изготавливать изделия декоративно-прикладного творчества по эскизам и чертежам. Соблюдать правила безопасного труда. Представлять презентацию результатов труда Кейс «Механическое устройство» Изучение на практике и сравнительная аналитика механизмов набора LEGO Education «Технология и физика». Проектирование объекта, решающего насущную проблему, на основе одного или нескольких изученных механизмов.	<b>5,6,7</b>
<b>Раздел 4. Технологии растениеводства и животноводства</b>	<b>(8 час)</b>	Многообразие культурных растений. Условия внешней среды для выращивания культурных растений. Технологии вегетативного размножения растений. Технология выращивание комнатных растений. Животноводство. Презентация портфолио. «Робототехника» ( 4 )	<b>8</b>	Планировать весенние и осенние работы, выбирать технологию, инструменты, орудия и выполнять основные технологические приёмы выращивания растений и уборки урожая. Соблюдать правила безопасного труда и проводить филологические наблюдения. Оценивать урожайность основных культур и сортов в сравнении со справочными	<b>2,5,7,8</b>

				<p>данными, анализировать допущенные ошибки.</p> <p>Находить информацию, составлять план опыта, подготавливать посевной или посадочный материал, разрабатывать дневник наблюдений, осуществлять посев и посадку, уход за растениями, наблюдать, уборку и учёт урожая, анализировать результаты, формулировать выводы и рекомендации.</p> <p>Выделять основные элементы технологии выращивания молодняка с\х птицы.</p>	
<i>Модуль «Технология обработки материалов и пищевых продуктов»</i>					
<b>Раздел 1. Исследовательская и созидательная деятельность</b>	<b>(8 час)</b>	<p>Кейс «Объект из будущего»: методика проверки идей нового продукта.</p> <p>Зафиксировать идеи в технике дизайн-скетчинга в перспективе.</p> <p>Макетирование объекта. Создание презентационного макета.</p>	<b>8</b>	<p>Обосновывать выбор изделия на основе личных и социальных потребностей. Находить необходимую информацию с использованием сети Интернет.</p> <p>Выбирать вид изделия. Определять состав деталей. Выполнять эскиз, модель изделия. Составлять учебную инструкционную карту.</p> <p>Изготавливать детали, собирать и отделять изделия. Оценивать стоимость материалов для изготовления изделия.</p> <p>Подготавливать пояснительную записку. Оформлять проектные материалы. Проводить презентацию проекта</p> <p>Кейс «Объект из будущего»</p>	<b>4,5,6</b>

				Знакомство с методикой генерирования идей с помощью карты ассоциаций. Применение методики на практике. Генерирование оригинальной идеи проекта.	
<b>Раздел 2. Материальные технологии</b>	<b>(32час) мальчики</b>	<p>Кейс «Механическое устройство»: трансляция усвоенного материала. Генерирование идеи методом «Мозговой штурм». Фиксация выбранных идей в эскизах.</p> <p>Кейс «Как это устроено»: взаимосвязь между материалами, технологией производства, функцией и внешним видом объекта. Понять устройство объекта. Структурирование и фиксация материала. Подготовка презентации на eadumag. Подготовка презентации на eadumag макетирование.</p> <p><u>Технология обработки конструкционных материалов.</u></p> <p>Виды и свойства конструкционных материалов.</p> <p>Рабочее место и инструменты для обработки конструкционных материалов.</p> <p>Графическое изображение деталей и изделий из конструкционных материалов.</p> <p>Графическое изображение деталей и изделий из конструкционных материалов.</p> <p>Технология изготовления изделий из конструкционных материалов.</p>	<b>32</b>	<p>Распознавать материалы по внешнему виду. Читать и оформлять графическую документацию. Организовывать рабочее место. Составлять последовательность выполнения работ. Выполнять измерения. Выполнять работы ручными инструментами. Изготавливать детали и изделия по техническим рисункам, эскизам, чертежам и технологическим картам.</p> <p>Соблюдать правила безопасного труда</p> <p>Кейс «Механическое устройство»</p> <p>Изучение на практике и сравнительная аналитика механизмов набора LEGO Education «Технология и физика».</p> <p>Проектирование объекта, решающего насущную проблему, на основе одного или нескольких изученных механизмов.</p>	<b>2,4,5,7,8</b>



		<p>Разметка заготовок из древесины, металла, пластмасс.</p> <p>Технология резания заготовок из древесины, металла, пластмасс.</p> <p>Технология строгания заготовок из древесины.</p> <p>Технология гибки заготовок из тонколистового металла и проволоки.</p> <p>Технология получения отверстий в конструкционных материалах.</p> <p>Технология сборки деталей из древесины.</p> <p>Технология сборки деталей из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов.</p> <p>Технологии художественно-прикладной обработки материалов</p> <p>Технологии художественно-прикладной обработки материалов</p> <p>Технология зачистки изделий из конструкционных материалов.</p> <p>Технологии отделки деталей и изделий из конструкционных материалов.</p>			
<b>Раздел 2. Материальные технологии</b>	<b>(32час) дево чки</b>	<p>Кейс «Механическое устройство»: трансляция усвоенного материала.</p> <p>Генерирование идеи методом «Мозговой штурм». Фиксация выбранных идей в эскизах.</p> <p>Кейс «Как это устроено»: взаимосвязь между материалами, технологией производства, функцией и внешним видом объекта. Понять устройство объекта. Структурирование и фиксация материала. Подготовка</p>	<b>32</b>	<p>Распознавать материалы по внешнему виду. Читать и оформлять графическую документацию.</p> <p>Организовывать рабочее место.</p> <p>Составлять последовательность выполнения работ. Выполнять измерения. Выполнять работы ручными инструментами.</p> <p>Изготавливать детали и изделия по техническим рисункам, эскизам, чертежам и технологическим картам.</p>	<b>2,4,5,7,8</b>

		<p>презентации на eadumag. Подготовка презентации на eadumag макетирование.</p> <p><u>Технология обработки текстильных материалов.</u></p> <p>Текстильные материалы 1</p> <p>Рабочее место и технологии раскроя швейного изделия 1</p> <p>Швейные ручные работы 4</p> <p>Влажно – тепловая обработка ткани 2</p> <p>Технология изготовления швейных изделий 4</p> <p>Лоскутное шитье 2</p> <p>Технология изготовления лоскутного изделия 2</p>		<p>Соблюдать правила безопасного труда</p> <p>Кейс «Механическое устройство»</p> <p>Изучение на практике и сравнительная аналитика механизмов набора LEGO Education «Технология и физика».</p> <p>Проектирование объекта, решающего насущную проблему, на основе одного или нескольких изученных механизмов.</p>	
<b>Раздел 3. Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов</b>	<b>(6час)</b>	<p>Санитария и гигиена на кухне.</p> <p>Основы рационального питания.</p> <p>Бытовые электроприборы на кухне.</p> <p>Технология приготовления бутербродов. Технология приготовления горячих напитков.</p> <p>Технология приготовления блюд из круп, бобовых и макаронных изделий.</p> <p>Технология приготовления блюд из яиц. Меню завтрака. Сервировка стола к завтраку.«Робототехника» ( 2 )</p>	<b>6</b>	<p><u>Аналитическая деятельность:</u> — характеризовать основные пищевые продукты; — называть основные кухонные инструменты; — называть блюда из различных национальных кухонь.</p> <p><u>Практическая деятельность:</u> — определять сохранность пищевых продуктов; — точно следовать технологическому процессу приготовления пищи, соблюдать температурный режим; — осуществлять первую помощь при пищевых отравлениях; — соблюдать технику безопасности при работе с электрическими кухонными инструментами</p>	<b>4,5,7</b>
<b>6 класс</b>					
Модуль «Производство и технологии»					

<p><b>Раздел 1. Технологии возведения, ремонта и содержание зданий и сооружений</b></p>	<p><b>(4 час)</b></p>	<p>VR/AR Кейс «Проектируем идеальное VR-устройство»: Тестирование имеющихся устройств, установка приложения. Анализируем принципы работы, выявляем ключевые характеристики. Технологии возведения зданий и сооружений. Ремонт и содержание зданий и сооружений. Энергообеспечение и энергосбережение в быту.</p>	<p><b>4</b></p>	<p>Изучать технологию малярных работ. Выполнять несложные ремонтные малярные работы в школьных мастерских. Знакомиться с технологией плиточных работ. Заменять отколовшуюся плитку на участке стены под руководством учителя. Соблюдать правила безопасного труда Кейс 1. Проектируем идеальное VR-устройство В рамках первого кейса, состоящего из набора мини-кейсов, учащиеся исследуют существующие модели устройств виртуальной реальности, выявляют ключевые параметры, а затем выполняют проектную задачу – конструируют собственное VR-устройство. Дети исследуют VR-контроллеры и обобщают возможные принципы управления системами виртуальной реальности. Сравнивают различные типы управления и делают выводы о том, что необходимо для «обмана» мозга и погружения в другой мир. Дети смогут собрать собственную модель VR-гарнитуры: спроектировать, собрать нужные элементы, а затем протестировать самостоятельно разработанное устройство. Далее обучающиеся эскизируют и моделируют VR-устройство, с устраненными недостатками, выявленными в ходе пользовательского тестирования.</p>	<p><b>6,8</b></p>
---	-----------------------	--	-----------------	---	-------------------

<p><b>Раздел 2. Технологии в сфере быта</b></p>	<p><b>(4 час)</b></p>	<p>VR/AR Кейс «Разрабатываем VR/AR приложение»: Понятия дополненной и смешанной реальности, определение её основных отличий от виртуальной. Выявление проблемной ситуации, в которой помогло бы приложение с дополненной реальностью.</p>	<p><b>4</b></p>	<p>Кейс 2. Разрабатываем VR/AR-приложения После формирования основных понятий виртуальной реальности, получении навыков работы с VR-оборудованием во втором кейсе (34 ч) учащиеся переходят к рассмотрению понятий дополненной и смешанной реальности, разбирают их основные отличия от виртуальной. Создают собственное AR-приложение (по желанию команды – VR-приложение), отрабатывая навыки работы с необходимым в дальнейшем программным обеспечением, навыки дизайн-проектирования и дизайн-аналитики. Учащиеся научатся работать с крупнейшими репозиториями бесплатных трехмерных моделей, смогут минимально адаптировать модели, имеющиеся в свободном доступе, под свои нужды. Начинается знакомство со структурой интерфейса программы для 3D-моделирования (по усмотрению педагога 3Ds Max, Blender 3D, Maya), основными командами. Вводятся понятия «полигональность» и «текстура».</p>	<p><b>2,5,7,8</b></p>
<p><b>Раздел 3. Технология растениеводства и животноводства</b></p>	<p><b>(8час)</b></p>	<p>Технология обработки почвы. Технология обработки почвы. Технологии подготовки семян к посеву. Технология посева, посадка</p>	<p><b>8</b></p>	<p>Планировать весенние и осенние работы, выбирать технологию, инструменты, орудия и выполнять основные технологические приёмы</p>	<p><b>2,4,5,8</b></p>

		<p>Технология ухода за культурными растениями.</p> <p>Технологии уборки культурных растений.</p> <p>Технологии хранения урожая культурных растений.</p> <p>Содержание животных.</p> <p>«Робототехника» ( 4 )</p>		<p>выращивания растений и уборки урожая. Соблюдать правила безопасного труда и проводить филологические наблюдения. Оценивать урожайность основных культур и сортов в сравнении со справочными данными, анализировать допущенные ошибки. Находить информацию, составлять план опыта , подготавливать посевной или посадочный материал, разрабатывать дневник наблюдений, осуществлять посев и посадку, уход за растениями, наблюдать, уборку и учёт урожая, анализировать результаты, формулировать выводы и рекомендации. Выделять основные элементы технологии выращивания молодняка с\х птицы.</p>	
<p><b>Раздел 4.</b> <b>Технологическая система</b></p>	<p><b>(8 час)</b></p>	<p>Технологическая система как средство для удовлетворения потребностей человека.</p> <p>Технологическая система как средство для удовлетворения потребностей человека.</p> <p>Системы автоматического управления.</p> <p>Робототехника.</p> <p>Техническая система и её элементы.</p> <p>Анализ функций технических устройств. Морфологический анализ.</p>	<p><b>8</b></p>	<p>Обосновывать выбор изделия на основе личных и социальных потребностей. Находить необходимую информацию с использованием сети Интернет. Выбирать вид изделия. Определять состав деталей. Выполнять эскиз, модель изделия. Составлять учебную инструкционную карту. Изготавливать детали, собирать и .отделять изделия. Оценивать стоимость материалов для изготовления изделия.</p>	<p><b>4,7,8</b></p>

		<p>Моделирование механизмов технических устройств.  Моделирование механизмов технических устройств.  «Робототехника» ( 2 )</p>		<p>Подготавливать пояснительную записку. Оформлять проектные материалы. Проводить презентацию проекта</p>	
<p><i>Модуль «Технология обработки материалов и пищевых продуктов»</i></p>					
<p><b>Раздел 1.  Материальные технологии</b></p>	<p><b>(30час)  мальчики</b></p>	<p>VR/AR Кейс «Проектируем идеальное V\ R устройство»:  Тестируем контроллеры шлема виртуальной реальности.  Выявляем принцип их работы, ищем и структурируем информацию о других способах взаимодействия с виртуальной реальностью в интернете.  Выбираем и подходящий материал конструкцию для собственной гарнитуры, обосновываем.  Собираем собственную гарнитуру, вырезаем необходимые детали.  Собираем собственную гарнитуру, вырезаем необходимые детали.  Распечатываем на 3D-принтере и др.  <u>Технология обработки конструкционных материалов.</u>  Свойства конструкционных материалов (древесина).  Свойства конструкционных материалов (металлы и искусственные материалы).  Графическое изображение изделий из древесины.  Графическое изображение изделий из сортового проката.</p>	<p><b>30</b></p>	<p>Распознавать металлы, сплавы и искусственные материалы.  Организовывать рабочее место для слесарной обработки. Знакомиться с устройством слесарного верстака и тисков. Убирать рабочее место.  Читать техническую документацию.  Разрабатывать эскизы изделий из тонколистового металла, проволоки и искусственных материалов.  Разрабатывать технологии изготовления деталей из металлов и искусственных материалов.  Изготавливать детали из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов по эскизам, чертежам и технологическим картам.  Выполнять сборку и отделку изделий из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов. Контролировать качество изделий, выявлять и устранять дефекты. Соблюдать правила безопасного труда  Кейс 1. Проектируем идеальное VR-устройство  В рамках первого кейса, состоящего из набора мини-кейсов , учащиеся исследуют существующие модели</p>	<p><b>2,5,6,7,8</b></p>

	<p>Измерение размеров с помощью штангенциркуля.</p> <p>Технологическая карта- основной документ для изготовления деталей.</p> <p>Технология изготовления цилиндрических деталей из древесины ручным инструментом.</p> <p>Технология изготовления цилиндрических деталей из древесины ручным инструментом.</p> <p>Технология изготовления конических деталей из древесины ручным инструментом.</p> <p>Технология изготовления конических деталей из древесины ручным инструментом.</p> <p>Технология соединения деталей из древесины.</p> <p>Устройство токарного станка для обработки древесины.</p> <p>Технология черновой обработки древесины на токарном станке.</p> <p>Технология чистовой обработки древесины на токарном станке.</p> <p>Технология резания металла слесарной ножовкой.</p> <p>Технология резания пластмассы слесарной ножовкой.</p> <p>Технология опиливание заготовок из металла.</p> <p>Технология опиливание заготовок из пластмассы.</p> <p>Технология сверления отверстий на настольном сверлильном станке.</p>		<p>устройств виртуальной реальности, выявляют ключевые параметры, а затем выполняют проектную задачу – конструируют собственное VR-устройство. Дети исследуют VR-контроллеры и обобщают возможные принципы управления системами виртуальной реальности. Сравнивают различные типы управления и делают выводы о том, что необходимо для «обмана» мозга и погружения в другой мир. Дети смогут собрать собственную модель VR-гарнитуры: спроектировать, собрать нужные элементы, а затем протестировать самостоятельно разработанное устройство. Далее обучающиеся эскизируют и моделируют VR-устройство, с устраненными недостатками, выявленными в ходе пользовательского тестирования.</p>	
--	--	--	---	--

		<p>Технология отделки изделий из древесины, металла и пластмассы. <u>Творческий проект.</u> Техническое (проектное) задание. Разработка технического задания. Разработка электронной презентации в программе Microsoft Office Power Point. Создание электронного портфолио в программе Microsoft Office Power Point.</p>			
<b>Раздел 1. Материальные технологии</b>	<b>(30час) дево чки</b>	<p>VR/AR Кейс «Проектируем идеальное V\R устройство»: Тестируем контроллеры шлема виртуальной реальности. Выявляем принцип их работы, ищем и структурируем информацию о других способах взаимодействия с виртуальной реальностью в интернете. Выбираем и подходящий материал конструкцию для собственной гарнитуры, обосновываем. Собираем собственную гарнитуру, вырезаем необходимые детали. Собираем собственную гарнитуру, вырезаем необходимые детали. Распечатываем на 3D-принтере и др. <u>Технология обработки текстильных изделий.</u> Классификация одежды 1 Конструирование одежды и аксессуаров 1 Текстильные материалы и их свойства 2 Технология раскроя одежды 3</p>	<b>30</b>	<p>Распознавать металлы, сплавы и искусственные материалы. Организовывать рабочее место для слесарной обработки. Знакомиться с устройством слесарного верстака и тисков. Убирать рабочее место. Читать техническую документацию. Разрабатывать эскизы изделий из тонколистового металла, проволоки и искусственных материалов. Разрабатывать технологии изготовления деталей из металлов и искусственных материалов. Изготавливать детали из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов по эскизам, чертежам и технологическим картам. Выполнять сборку и отделку изделий из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов. Контролировать качество изделий, выявлять и устранять дефекты. Соблюдать правила безопасного труда</p>	<b>Раздел 1. Материальные технологии</b>



		<p>Швейная машина 2  Машинные швы 3  Основные операции при машинной обработке изделия 2  Технология изготовления швейных изделий 5  Материалы и инструменты для вязания трикотажа 1  Основные виды петель при вязании крючком 2  Вязание полотна, вязание по кругу 2  <i>Творческий проект.</i>  Техническое (проектное) задание.  Разработка технического задания.  Разработка электронной презентации в программе Microsoft Office Power Point.  Создание электронного портфолио в программе Microsoft Office Power Point.</p>		<p>Кейс 1. Проектируем идеальное VR-устройство  В рамках первого кейса, состоящего из набора мини-кейсов, учащиеся исследуют существующие модели устройств виртуальной реальности, выявляют ключевые параметры, а затем выполняют проектную задачу – конструируют собственное VR-устройство. Дети исследуют VR-контроллеры и обобщают возможные принципы управления системами виртуальной реальности. Сравнивают различные типы управления и делают выводы о том, что необходимо для «обмана» мозга и погружения в другой мир. Дети смогут собрать собственную модель VR-гарнитуры: спроектировать, собрать нужные элементы, а затем протестировать самостоятельно разработанное устройство. Далее обучающиеся эскизируют и моделируют VR-устройство, с устраненными недостатками, выявленными в ходе пользовательского тестирования.</p>	
<b>Раздел 2. Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов</b>	<b>(6 час)</b>	<p>Технология приготовления блюд из овощей и фруктов. Тепловая обработка овощей. Блюда из молока и кисломолочных продуктов. Изделия из жидкого теста. Пищевая ценность рыбы. Подготовка рыбы к обработке. Технология приготовления блюд из рыбы. Нерыбные продукты моря и технология приготовления блюд из них.</p>	<b>6</b>	<p><u>Аналитическая деятельность:</u> — характеризовать основные пищевые продукты; — называть основные кухонные инструменты; — называть блюда из различных национальных кухонь.  <u>Практическая деятельность:</u> — определять сохранность пищевых продуктов; — точно следовать технологическому процессу приготовления пищи, соблюдать</p>	<b>6,7,8</b>

				температурный режим; — осуществлять первую помощь при пищевых отравлениях; — соблюдать технику безопасности при работе с электрическими кухонными инструментами	
<b>Раздел 3. Исследовательская и созидательная деятельность</b>	<b>(8 час)</b>	VR/AR Кейс «Проектируем идеальное VR устройство»: Сборка прототипа гарнитуры. Испытание прототипа гарнитуры. VR/AR Кейс «Разрабатываем VR/AR приложение»: Отрабатывать пользование методами предпроектного исследования и работы с аналогами. Освоить навык вариантного дизайн-проектирования. Разрабатываем сценарий приложения: механику взаимодействия, функционал. Разрабатываем примерный вид интерфейса. Разрабатываем примерный вид интерфейса Презентация и доработка идеи для дальнейшего развития.	<b>8</b>	Обосновывать выбор изделия на основе личных и социальных потребностей. Находить необходимую информацию с использованием сети Интернет. Выбирать вид изделия. Определять состав деталей. Выполнять эскиз, модель изделия. Составлять учебную инструкционную карту. Изготавливать детали, собирать и отделывать изделия. Оценивать стоимость материалов для изготовления изделия. Подготавливать пояснительную записку. Оформлять проектные материалы. Проводить презентацию проекта Кейс 2. Разрабатываем VR/AR-приложения После формирования основных понятий виртуальной реальности, получении навыков работы с VR-оборудованием во втором кейсе (34 ч) учащиеся переходят к рассмотрению понятий дополненной и смешанной реальности, разбирают их основные отличия от виртуальной. Создают собственное AR-приложение (по желанию команды – VR-приложение), отрабатывая навыки работы с необходимым в	<b>2,4,8</b>

				<p>дальнейшем программным обеспечением, навыки дизайн-проектирования и дизайн-аналитики.</p> <p>Учащиеся научатся работать с крупнейшими репозиториями бесплатных трехмерных моделей, смогут минимально адаптировать модели, имеющиеся в свободном доступе, под свои нужды.</p> <p>Начинается знакомство со структурой интерфейса программы для 3D-моделирования (по усмотрению педагога 3Ds Max, Blender 3D, Maya), основными командами. Вводятся понятия «полигональность» и «текстура».</p>	
--	--	--	--	--	--

**7 класс**

*Модуль «Производство и технологии»*

<b>Раздел 1. Технология получения современных материалов</b>	<b>(4 час)</b>	Технология изготовления изделий из порошков (порошковая металлургия). Пластики и керамика. Композитные материалы. Технологии нанесения защитных и декоративных покрытий.	<b>4</b>	<p><u>Аналитическая деятельность:</u> — классифицировать виды транспорта по различным основаниям; — сравнивать технологии материального производства и информационные технологии; — называть основные сферы применения традиционных технологий.</p> <p><u>Практическая деятельность:</u> — определить проблемы с транспортными потоками в вашем населённом пункте и предложить пути их решения</p>	<b>4,5,6</b>
<b>Раздел 2. Современные</b>	<b>(4 час)</b>	Кейс 2. Глобальное позиционирование «Найди себя на земном шаре»:	<b>4</b>	Кейс 2. Глобальное позиционирование «Найди себя на земном шаре». Несмотря на то, что навигаторы и спортивные трекеры	Несмотря на то, что навигаторы и спортивные трекеры стали

<b>информационные технологии</b>		Изучаем проблематику, историю, виды и принципы работы глобальных навигационных спутниковых систем. Изучаем применение глобальных навигационных спутниковых систем. Принципы применения ГЛОНАСС для позиционирования. Работаем с логгером, записываем трек, визуализируем на карте. Проводим анализ выбранных мест.		стали неотъемлемой частью нашей жизни, мало кто знает принцип их работы. Пройдя кейс, обучающиеся узнают про ГЛОНАСС/GPS — принципы работы, историю, современные системы, применение. Применение логгеров. Визуализация текстовых данных на карте. Создание карты интенсивности.	неотъемлемой частью нашей жизни, мало кто знает принцип их работы. Пройдя кейс, обучающиеся узнают про ГЛОНАСС/GPS — принципы работы, историю, современные системы, применение. Применение логгеров. Визуализация текстовых данных на карте. Создание карты интенсивности.
<b>Раздел 3. Технологии на транспорте</b>	<b>(6 час)</b>	Кейс 3. Для чего на самом деле нужен беспилотный летательный аппарат? : Ознакомление с фотограмметрией. Влияние фотограмметрии на современный мир. Изучить различные сценарии съёмки объектов для последующего построения их в трёхмерном виде. Принципы построения трёхмерного изображения на компьютере. Навыки работы в фотограмметрическом ПО. Обработываем отснятый материал.	<b>6</b>	Кейс 3. Аэрофотосъёмка. «Для чего на самом деле нужен беспилотный летательный аппарат?». Объёмный кейс, который позволит обучающимся освоить полную технологическую цепочку, используемую коммерческими компаниями. Устройство и принципы функционирования БПЛА, Основы фото- и видеосъёмки и принципов передачи информации с БПЛА, обработка данных с БПЛА.	Объёмный кейс, который позволит обучающимся освоить полную технологическую цепочку, используемую коммерческими компаниями. Устройство и принципы функционирования БПЛА, Основы фото- и видеосъёмки и принципов передачи информации с БПЛА, обработка данных с БПЛА.
<b>Раздел 4. Автоматизация производства</b>	<b>(4 час)</b>	Автоматизация промышленного производства. Автоматизация производства в лёгкой промышленности. Автоматизация производства в пищевой промышленности.	<b>4</b>	<u>Аналитическая деятельность</u> : — называть современные промышленные технологии; — формулировать физические и химические принципы технологии переработки нефти, биологические основы процесса выпечки хлеба; —	<b>2,4,5</b>

		<p>Автоматизация сельскохозяйственного производства. «Робототехника» ( 4 )</p>		<p>называть физические принципы, лежащие в основе лазерных технологий; — формулировать особенности нанотехнологий; — оценивать влияние нанотехнологий, лазерных технологий, космических технологий на развитие современного социума; — называть основные области применения биотехнологи</p> <p><u>Практическая деятельность:</u> — оценивать влияние химических технологий и биотехнологий на развитие современного социума; — сравнивать современные и первоначальные технологии переработки нефти; — сравнивать современные и традиционные технологии в сельском хозяйстве</p>	
<p><b>Раздел 5. Технология растениеводства и животноводства</b></p>	<p><b>(6 час)</b></p>	<p>Технологии флористики. Технологические приёмы аранжировки цветочных композиций. Комнатные растения в интерьере квартиры. Разновидности комнатных растений. Технология ландшафтного дизайна. Животноводство. Кейс 3. Для чего на самом деле нужен беспилотный летательный аппарат? : Что такое БПЛА и где он используется. Принцип работы и устройство БПЛА.</p>	<p><b>6</b></p>	<p>Знакомиться с устройством простых сооружений защитного грунта, последовательностью и правилами выполнения основных технологических приёмов выращивания растений рассадным способом и в защищённом грунте. Соблюдать правила безопасного труда. Составлять план размещения культур на участке с учётом севооборотов. Изучать эффективность применения ручных орудий труда, выявлять потребности в усовершенствовании ручных орудий для обработки почвы и ухода за растениями. Ознакомление с профессиограммами профессий</p>	<p><b>2,4,8</b></p>

				<p>растениеводства. Оценка своих склонностей и способностей. Обсуждение профессиональных планов. Определять наиболее распространенные болезни и их признаки. Изучение профессиограмм животноводческих профессий. Самодиагностика. Знакомиться с устройством простых сооружений защитного грунта, последовательностью и правилами выполнения основных технологических приёмов выращивания растений рассадным способом и в защищённом грунте. Соблюдать правила безопасного труда.</p> <p>Кейс 3. Аэрофотосъёмка. «Для чего на самом деле нужен беспилотный летательный аппарат?».</p> <p>Объёмный кейс, который позволит обучающимся освоить полную технологическую цепочку, используемую коммерческими компаниями. Устройство и принципы функционирования БПЛА, Основы фото- и видеосъёмки и принципов передачи информации с БПЛА, обработка данных с БПЛА.</p>	
<i>Модуль «Технология обработки материалов и пищевых продуктов»</i>					
<b>Раздел 1. Материальные технологии</b>	<b>(30час)</b>	<u>Технология обработки конструкционных материалов.</u> <u>(мальчики)</u>	<b>30</b>	Использовать ПК для подготовки конструкторской и технологической документации. Настраивать дереворежущие инструменты. Рассчитывать отклонения и допуски	<b>4,7,8</b>

	<p>Технологии получения металлов с заданными свойствами.  Классификация сталей.  Отклонения на размеры деталей.  Допуски на размеры деталей.  Графическое изображение деталей.  Сборочные чертежи.  Конструкторская документация.  Технологическая документация для изготовления изделий.  Технология шипового соединения деталей из древесины.  Изготовление шипового соединения с одинарным шипом.  Технология соединения деталей из древесины шурупами.  Технология соединения деталей из древесины шкантами и в нагель.  Технология обработки наружных фасонных поверхностей деталей из древесины.  Сборка деталей из древесины.  Устройство и назначение настольного горизонтально-фрезерного станка.  Устройство и назначение токарно-винторезного станка.  Технология обработки цилиндрических заготовок токарно-винторезном станке ТВ-6.  Технология обработки фасонных заготовок токарно-винторезном станке ТВ-6.  Технология нарезания наружной резьбы.</p>		<p>на размеры деталей. Изготавливать изделия из древесины с шиповым соединением брусков. Соединять детали из древесины шкантами и шурупами в нагель. Изготавливать детали и изделия различных геометрических форм по чертежам и технологическим картам  Точить детали из древесины по чертежам, технологическим картам.  Применять разметочные и контрольно-измерительные инструменты  при изготовлении деталей с фасонными поверхностями.</p>	
--	---	--	--	--

		<p>Технология нарезания внутренней резьбы.  <u>Технологии художественной обработки древесины.</u>  Мозаика.  Технология изготовления мозаичных наборов.  Выполнение элементов мозаичных наборов.  Мозаика с металлическим контуром.  Резьба по дереву.  Технологии резьбы по дереву.  <u>Творческий проект.</u>  Этапы творческого проектирования.  Проектирование изделий на предприятиях.  Разработка электронной презентации в программе Microsoft Office Power Point.  Разработка презентации электронной презентации в программе Microsoft Office Power Point.</p>			
<b>Раздел 1. Материальные технологии</b>	<b>(30час)</b>	<p><u>Технология обработки конструкционных материалов.</u>  <u>(девочки)</u>  Конструирование плечевой одежды с цельнокроенным рукавом 2  Моделирование плечевой одежды 2  Ткани из волокон животного происхождения 2  Технология раскроя плечевой одежды 2  Дублирование деталей кроя 2  Работа на швейной машине 2</p>	<b>30</b>	Использовать ПК для подготовки конструкторской и технологической документации. Настраивать дереворежущие инструменты. Рассчитывать отклонения и допуски на размеры деталей. Изготавливать изделия из древесины с шиповым соединением брусков. Соединять детали из древесины шкантами и шурупами в нагель. Изготавливать детали и изделия различных геометрических форм по чертежам и технологическим картам	<b>4,7,8</b>



		<p>Приспособления к швейным машинам 2  Технологии ручных и машинных работ. Машинные швы 2  Обработка мелких деталей 2  Подготовка и проведение примерки изделия 2  Технология обработки среднего и плечевых срезов, нижних срезов рукавов 2  Технология обработки срезов подкройной обтачкой 2  Технология обработки боковых срезов и соединение лифа с юбкой 4  Технология обработки нижнего среза изделия 2  Окончательная отделка изделия 2</p> <p><u>Творческий проект.</u>  Этапы творческого проектирования.  Проектирование изделий на предприятиях.  Разработка электронной презентации в программе Microsoft Office Power Point.  Разработка презентации электронной презентации в программе Microsoft Office Power Point.</p>		<p>Точить детали из древесины по чертежам, технологическим картам.  Применять разметочные и контрольно-измерительные инструменты при изготовлении деталей с фасонными поверхностями.</p>	
<b>Раздел 2. Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов</b>	<b>(6 час)</b>	<p>Первичная обработка мяса. Тепловая обработка мяса. Технология приготовления блюд из птицы.  Технология приготовления первых блюд. Технология приготовления сладостей, десертов, напитков.  Сервировка стола к обеду.</p>	<b>6</b>	<p><u>Аналитическая деятельность:</u> — характеризовать основные пищевые продукты; — называть основные кухонные инструменты; — называть блюда из различных национальных кухонь.  <u>Практическая деятельность:</u> —</p>	<b>2,5,7,8</b>

		«Робототехника» ( 4 )		определять сохранность пищевых продуктов; — точно следовать технологическому процессу приготовления пищи, соблюдать температурный режим; — осуществлять первую помощь при пищевых отравлениях; — соблюдать технику безопасности при работе с электрическими кухонными инструментами	
<b>Раздел 3. Исследовательская и созидательная деятельность</b>	<b>(8 час)</b>	<p>Кейс 3. Для чего на самом деле нужен беспилотный летательный аппарат? : Принцип работы и устройство БПЛА. Знакомство с интерфейсом. Запуск БПЛА. Управление БПЛА. Съёмка и фото с БПЛА. Расчёт полётного задания для съёмки с коптера.</p> <p>Составление полётного задания для получения данных с необходимыми характеристиками.</p> <p>Выполнение полётного задания.</p>	<b>8</b>	<p>Обосновывать идею изделия на основе маркетинговых опросов. Искать необходимую информацию с использованием сети Интернет. Разрабатывать чертежи деталей и технологические карты для проектного изделия с использованием ПК. Изготавливать детали изделия, осуществлять сборку изделия и его отделку. Провести анализ изделия на качество. Разрабатывать варианты рекламы. Оформлять проектные материалы. Подготавливать электронную презентацию проекта Кейс 3. Аэрофотосъёмка. «Для чего на самом деле нужен беспилотный летательный аппарат?». Объёмный кейс, который позволит обучающимся освоить полную технологическую цепочку, используемую коммерческими компаниями. Устройство и принципы функционирования БПЛА, Основы фото- и видеосъёмки и принципов передачи информации с БПЛА, обработка данных с БПЛА.</p>	<b>2,5,7,8</b>

**8 класс**

<p><b>Раздел 1 «Черчение и графика»</b></p>	<p><b>(10 час)</b></p>	<p>Из истории развития чертежа.                  Понятия о стандартах                  Чертежный шрифт, строчные буквы, нанесение размеров                  Применение и обозначение масштаба.                  Чертеж плоской детали, геометрическое построение.                  Деление окружности на равные части                  Геометрическое построение.                  Деление окружности на равные части                  Комплексный чертеж плоской детали.                  Анализ геометрической формы предмета</p>	<p align="center"><b>10</b></p>	<p>Содержанием данного направления является ознакомление учащихся с правилами выполнения чертежей установленными государственными стандартами ЕСКД; научиться выполнять чертежи в системе прямоугольной проекции, а также аксонометрические проекции с преобразованием формы предмета; Научиться читать и анализировать форму предметов и объектов по чертежам, эскизам, аксонометрическим проекциям и техническим рисункам; формировать у учащихся умение применять графические знания в новых ситуациях; развивать образно-пространственное мышление, умения самостоятельного подхода к решению различных задач, развитие конструкторских, технических способностей учащихся; научиться самостоятельно пользоваться учебными материалами.</p>	<p align="center"><b>2,4,5,7,8</b></p>
<p><b>Раздел 2 Технология домашнего хозяйства</b></p>	<p><b>(4час)</b></p>	<p>Чертежный шрифт, строчные буквы, нанесение размеров</p>	<p align="center"><b>4</b></p>	<p>Сферы и отрасли современного производства. Основные составляющие производства. Основные структурные подразделения производственного предприятия. Уровни квалификации и уровни образования. Факторы, влияющие на уровень оплаты труда. Понятие о профессии, специальности,</p>	<p align="center"><b>4,6,7,8</b></p>

				квалификации и компетентности работника.	
<b>Раздел 3 Электротехника</b>	<b>8 (час)</b>	Применение и обозначение масштаба, чертеж плоской детали	<b>8</b>	Оценивать допустимую суммарную мощность электроприборов, подключаемых к одной розетке, и в квартирной (домовой) сети. Исследовать характеристики источников света. Подбирать оборудование с учётом гигиенических и функциональных требований. Соблюдать правила безопасной эксплуатации электроустановок	<b>2,4,5</b>
<b>Раздел 4 Современное производство и профессиональное самоопределение.</b>	<b>4 (час)</b>	Геометрическое построение. Деление окружности на равные части	<b>4</b>	Знакомиться по Единому тарифноквалификационному справочнику с массовыми профессиями. Анализировать предложения работодателей на региональном рынке труда. Искать информацию в различных источниках, включая Интернет, о возможностях получения профессионального образования. Проводить диагностику склонностей и качеств личности. Строить планы профессионального образования и трудоустройства.	<b>2,7,8</b>
<b>Раздел 5 Технологии творческой и опытнической деятельности</b>	<b>8 (час)</b>	Комплексный чертеж плоской детали, анализ геометрической формы предмета.	<b>8</b>	Творческий проект научноисследовательской направленности. Этапы проектирования и конструирования. Проектирование изделий (моделей) на предприятии (конструкторская и технологическая подготовка). Государственные стандарты на типовые детали и документацию (ЕСКД и ЕСТД). Основные технические и технологические	<b>2,4,5,6</b>

			задачи при проектировании изделия (модели), возможные пути их решения. Применение ПК при проектировании. Экономическая оценка стоимости выполнения проекта. Методика проведения электронной презентации проектов (сценарии, содержание)	
Итого			<b>238</b>	
<p style="text-align: center;"><b>СОГЛАСОВАНО</b></p> <p>Протокол заседания школьного методического объединения учителей естественно-математического цикла          MAOY COШ№3 имени С. В. Дубинского          ст. Березанской          от <u>27 августа 2021</u> г. Протокол № <u>1</u></p> <p style="text-align: right;">_____ <i>Т. В. Сухарева</i></p>			<p style="text-align: center;"><b>СОГЛАСОВАНО</b></p> <p>Заместитель директора по УВР          _____ М.В.Алиева</p> <p>«27» <u>августа 2021</u> г.</p>	