

Муниципальное Бюджетное Общеобразовательное Учреждение Средняя Общеобразовательная Школа № 59
станции Северской МО Северский район имени Героя Советского Союза Войтенко Стефана Ефимовича

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 93СЗВА26-9576-BD98-E6BF-EC9300904343
Владелец: Сорокина Елена Александровна
08.11.2022 00:12 (МСК)

УТВЕРЖДЕНО
решением педагогического совета
от 30 августа 2021 года протокол № 1
Председатель _____ Е.А. Сорокина

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА По технологии

Уровень образования: Основное общее 5-9 класс

Количество часов:306 ч.

Учителя: Мотлах Ю.А.

Программа разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и на основе примерной основной образовательной программы общего образования, внесенных в реестр образовательных программ, одобренных федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015г. № 1/5), примерной рабочей программы «Технология 5-9 классы» по УМК В.М.Казакевич, Г.В.Пичугина., Г.Ю.Семёнова. Москва, «Просвещение», 2020г., в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Пояснительная записка

Рабочая программа по Технологии составлена на основании Программы разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и на основе примерной основной образовательной программы общего образования, внесенных в реестр образовательных программ, одобренных федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015г. № 1/5), примерной рабочей программы «Технология 5-9 классы» по УМК В.М.Казакевич, Г.В.Пичугина., Г.Ю.Семёнова. Москва, «Просвещение», 2020г., в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Методических рекомендаций по изучению технологии в Центрах образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка Роста» Краснодарского края в 2021-2022 учебном году.

В соответствии с приказом министерства образования, науки и молодёжной политики Краснодарского края №1112 от 29.03.2019 г. «О создании Центров образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста» в 2019 году», так как МБОУ СОШ №49 станицы Смоленской МО Северский район является Центром образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста» учебная программа сокращена до 48 часов, 20 часов отведено работе с кейсами.

 В данной программе включен раздел из программы **Промышленный дизайн** в 5 классах. Из 68 часов учебной программы в 5 классе 48 часа изучаются по традиционной с делением на группы по познавательным интересам, а 20 часов наполняется новым содержанием из программы «**Промышленный дизайн**» кейс №1 «Объект из будущего» и кейс №5 «Механическое устройство»; Программа учебного курса «**Промышленный дизайн**» направлена на междисциплинарную проектно-художественную деятельность с интегрированием естественнонаучных, технических, гуманитарных знаний, а также на развитие инженерного и художественного мышления обучающегося.

Учебный курс «**Промышленный дизайн**» фокусируется на приобретении обучающимися практических навыков в области определения потребительской ниши товаров, прогнозирования запросов потребителей, создания инновационной продукции, проектирования технологичного изделия.

В программу учебного курса заложена работа над проектами, где обучающиеся смогут попробовать себя в роли концептуалиста, стилиста, конструктора, дизайн-менеджера. В процессе разработки проекта обучающиеся коллективно обсуждают идеи решения поставленной задачи, далее осуществляют концептуальную проработку, эскизирование, макетирование, трёхмерное моделирование, визуализацию, конструирование, прототипирование, испытание полученной модели, оценку работоспособности созданной модели. В процессе обучения производится акцент на составление технических текстов, а также на навыки устной и письменной коммуникации и командной работы.

Учебный курс «**Промышленный дизайн**» представляет собой самостоятельный модуль, изучаемый в течение учебного года параллельно с освоением программ основного общего образования в предметных областях «Математика», «Физика», «Информатика», «Изобразительное искусство», «Технология», «Русский язык».

Курс «Промышленный дизайн» предполагает возможность участия обучающихся в соревнованиях, олимпиадах и конкурсах.

Предполагается, что обучающиеся овладеют навыками в области дизайн-эскизирования, трёхмерного компьютерного моделирования.

Цель программы: освоение обучающимися спектра Hard- и Soft-компетенций на предмете промышленного дизайна через кейс-

технологии.

 В данной программе в 6 классах включен раздел «**Разработка приложений виртуальной и дополненной реальности**». Из 68 часов учебной программы в 6 классе 48 часов изучаются по традиционной с делением на группы по познавательным интересам, а 20 часов наполняется новым содержанием из программы «**Разработка приложений виртуальной и дополненной реальности**».

Программа даёт необходимые компетенции для дальнейшего углублённого освоения дизайнерских навыков и методик проектирования. Основными направлениями в изучении технологий виртуальной и дополненной реальности, с которыми познакомятся обучающиеся в рамках модуля, станут начальные знания о разработке приложений для различных устройств, основы компьютерного зрения, базовые понятия 3D-моделирования. Через знакомство с технологиями создания собственных устройств и разработки приложений будут развиваться исследовательские, инженерные и проектные компетенции. Освоение этих технологий подразумевает получение ряда

Цель программы: формирование уникальных Hard- и Soft-компетенций по работе с VR/AR-технологиями через использование кейс-технологий

Использование межпредметных связей

Обучение технологии предполагает широкое использование межпредметных связей:

- с **алгеброй** и **геометрией** при проведении расчётных операций и графических построений;
- с **химией** при изучении свойств конструкционных материалов, пищевых продуктов, сельскохозяйственных технологий;
- с **биологией** при рассмотрении и анализе природных форм и конструкций как универсального источника инженерно-художественных идей для мастера, природы как источника сырья с учётом экологических проблем, деятельности человека как создателя материально-культурной среды обитания, при изучении сельскохозяйственных технологий;
- с **физикой** при изучении механических характеристик материалов, устройства и принципов работы машин, механизмов, приборов, видов современных энергетических технологий,
- с информатикой при выполнении презентаций для защиты проектов, при проведении исследований и наблюдений.

При этом возможно проведение интегрированных занятий в рамках отдельных разделов.

Количество часов в разделах распределены самостоятельно.

1. Планируемые результаты изучения предмета «Технология»

В соответствии с ФГОС в ходе изучения предмета «Технология» учащимися предполагается достижение совокупности основных личностных, метапредметных и предметных результатов.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- 1. Патриотическое воспитание:** проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии; ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных.
- 2. 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.
- 3. Эстетическое воспитание:** восприятие эстетических качеств предметов труда; умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов.
- 4. Ценности научного познания и практической деятельности:** осознание ценности науки как фундамента технологий; развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки.
- 5. 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.
- 6. Трудовое воспитание:** активное участие в решении возникающих практических задач из различных областей; умение ориентироваться в мире современных профессий
- 7. Экологическое воспитание:** воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой; осознание пределов преобразовательной деятельности человека.

Метапредметные результаты

1. Планирование процесса познавательной деятельности.
2. Ответственное отношение к культуре питания, соответствующего нормам здорового образа жизни.
3. Определение адекватных условиям способов решения учебной или трудовой задачи на основе заданных алгоритмов.
4. Проявление нестандартного подхода к решению учебных и практических задач в процессе моделирования изделия или технологического процесса.
5. Самостоятельное выполнение различных творческих работ по созданию оригинальных изделий технического творчества и декоративно-прикладного искусства.
6. Виртуальное и натурное моделирование художественных и технологических процессов и объектов.
7. Приведение примеров, подбор аргументов, формулирование обоснованных выводов по обоснованию технико-технологического и организационного решения; отражение в устной или письменной форме результатов своей деятельности.
8. Выявление потребностей, проектирование и создание объектов, имеющих субъективную потребительную стоимость или социальную

значимость.

9. Выбор для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, интернет ресурсы и другие базы данных.
10. Использование дополнительной информации при проектировании и создании объектов, имеющих личностную или общественно значимую потребительную стоимость.
11. Согласование и координация совместной познавательно-трудовой деятельности с другими ее участниками.
12. Объективная оценка своего вклада в решение общих задач коллектива.
13. Оценка своей познавательно-трудовой деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей по принятым в обществе и коллективе требованиям и принципам.
14. Обоснование путей и средств устранения ошибок или разрешения противоречий в выполняемых технологических процессах.
15. Соблюдение норм и правил культуры труда в соответствии с технологической культурой производства.
16. Соблюдение безопасных приемов познавательно-трудовой деятельности и созидательного труда.

Предметные результаты:

5 класс

По завершении учебного года обучающийся научится:

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

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

Предметные результаты:

- выполнять измерение длин, расстояний, величин углов с помощью измерительных инструментов;
- читать информацию, представленную в виде специализированных таблиц;

- читать элементарные эскизы, схемы;
- выполнять элементарные эскизы, схемы, в том числе с использованием программного обеспечения графических редакторов;
- характеризовать свойства конструкционных материалов природного происхождения (например, древесины и материалов на ее основе) или иных материалов (например, текстиля);
- характеризовать основные технологические операции, виды/способы/приемы обработки конструкционных материалов (например, древесины и материалов на ее основе) или иных материалов (например, текстиля);
- характеризовать оборудование, приспособления и инструменты для обработки конструкционных материалов (например, древесины и материалов на ее основе) или иных материалов (например, текстиля);
- применять 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);
- выполнять разметку плоского изделия на заготовке;
- осуществлять сборку моделей, в том числе с помощью образовательного конструктора по инструкции;
- конструировать модель по заданному прототипу;
- строить простые механизмы;
- иметь опыт проведения испытания, анализа продукта;
- получить и проанализировать опыт модификации материального или информационного продукта;
- классифицировать роботов по конструкции, сфере применения, степени самостоятельности (автономности), способам управления.

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.

🚩 «Промышленный дизайн» 5класс

Предметные результаты

В результате освоения программы обучающиеся должны

знать:

- правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием.

уметь:

- применять на практике методики генерирования идей; методы дизайн-анализа и дизайн-исследования;
- анализировать формообразование промышленных изделий;
- строить изображения предметов по правилам линейной перспективы;
- передавать с помощью света характер формы;
- различать и характеризовать понятия: пространство, ракурс, воздушная перспектива;
- получать представления о влиянии цвета на восприятие формы объектов дизайна;
- применять навыки формообразования, использования объёмов в дизайне (макеты из бумаги, картона);

- описывать технологическое решение с помощью текста, рисунков, графического изображения;
- анализировать возможные технологические решения, определять их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации;
- оценивать условия применимости технологии, в том числе с позиций экологической защищённости;
- выявлять и формулировать проблему, требующую технологического решения;
- модифицировать имеющиеся продукты в соответствии с ситуацией/заказом/потребностью/задачей деятельности;
- оценивать коммерческий потенциал продукта и/или технологии;
- проводить оценку и испытание полученного продукта;
- представлять свой проект.

владеть:

- научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приёмами проектирования, конструирования, моделирования, макетирования, прототипирования в области промышленного

6 класс

По завершении учебного года обучающийся научится:

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

- соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- разъяснять содержание понятий «чертеж», «форма», «макет», «прототип», «3D-модель», «программа» и адекватно использует эти понятия;
- характеризовать 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;
- применять безопасные приемы первичной и тепловой обработки продуктов питания.

Предметные результаты:

- читать элементарные чертежи;
- выполнять элементарные чертежи, векторные и растровые изображения, в том числе с использованием графических редакторов;
- анализировать формообразование промышленных изделий;
- выполнять базовые операции редактора компьютерного трехмерного проектирования (на выбор образовательной организации);
- применять навыки формообразования, использования объемов в дизайне (макетирование из подручных материалов);
- характеризовать основные методы/способы/приемы изготовления объемных деталей из различных материалов, в том числе с применением технологического оборудования;
- получать и проанализировать собственный опыт применения различных методов изготовления объемных деталей (гибка, формовка, формование, литье, послойный синтез);
- получать опыт соединения деталей методом пайки;
- получать и проанализировать опыт изготовления макета или прототипа;
- проводить морфологический и функциональный анализ технической системы или изделия;
- строить механизм, состоящий из нескольких простых механизмов;

- получать и проанализировать опыт модификации механизмов для получения заданных свойств (решение задачи);
- применять простые механизмы для решения поставленных задач по модернизации/проектированию процесса изготовления материального продукта;
- характеризовать технологии разработки информационных продуктов (приложений/компьютерных программ), в том числе технологии виртуальной и дополненной реальности;
- проектировать и реализовать упрощенные алгоритмы функционирования встраиваемого программного обеспечения для управления элементарными техническими системами;
- характеризовать свойства металлических конструкционных материалов;
- характеризовать основные технологические операции, виды/способы/приемы обработки конструкционных материалов (например, цветных или черных металлов, включая листовые материалы);
- характеризовать оборудование, приспособления и инструменты для ручной обработки конструкционных материалов (например, цветных или черных металлов, включая листовые материалы);
- применять безопасные приемы обработки конструкционных материалов (например, цветных или черных металлов) с использованием ручного и электрифицированного инструмента;
- иметь опыт подготовки деталей под окраску.

Проектные компетенции (компетенции проектного управления и гибкие компетенции):

- называть инструменты выявления потребностей и исследования пользовательского опыта;
- охарактеризовать методы генерации идей по модернизации/проектированию материальных продуктов или технологических систем;
- уметь разделять технологический процесс на последовательность действий;
- получать опыт выделения задач из поставленной цели по разработке продукта;
- получать и проанализировать 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.

🚩 «Разработка VR/AR приложений» бкласс

В результате освоения программы обучающиеся должны знать: – ключевые особенности технологий виртуальной и дополненной реальности; – принципы работы приложений с виртуальной и дополненной реальностью; – перечень современных устройств, используемых для работы с технологиями, и их предназначение; – основной функционал программ для трёхмерного моделирования; – принципы и способы разработки приложений с виртуальной и дополненной реальностью; – основной функционал программных сред для разработки приложений с виртуальной и дополненной реальностью; – особенности разработки графических интерфейсов. уметь: – настраивать и запускать шлем виртуальной реальности; – устанавливать и тестировать приложения виртуальной реальности; – самостоятельно собирать очки виртуальной реальности; – формулировать задачу на проектирование исходя из выявленной проблемы; – уметь пользоваться различными методами генерации идей; – выполнять примитивные операции в программах для трёхмерного моделирования; – выполнять примитивные операции в программных средах для разработки приложений с виртуальной и дополненной реальностью; – компилировать приложение для мобильных устройств или персональных компьютеров и размещать его для скачивания пользователями; – разрабатывать

графический интерфейс (UX/UI); – разрабатывать все необходимые графические и видеоматериалы для презентации проекта; – представлять свой проект. владеть: – основной терминологией в области технологий виртуальной и дополненной реальности; – базовыми навыками трёхмерного моделирования.

7 класс

По завершении учебного года обучающийся научится:

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

- соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- разъяснять содержание понятий «технология», «технологический процесс», «технологическая операция» и адекватно использует эти понятия;
- разъяснять содержание понятий «станок», «оборудование», «машина», «сборка», «модель», «моделирование», «слой» и адекватно использует эти понятия;
- следовать технологии, в том числе в процессе изготовления субъективно нового продукта;
- получать и анализировать опыт оптимизации заданного способа (технологии) получения материального продукта на собственной практике;
- выполнять элементарные операции бытового ремонта методом замены деталей;
- характеризовать пищевую ценность пищевых продуктов;
- называть специфичные виды обработки различных видов пищевых продуктов (овощи, мясо, рыба и др.);
- характеризовать основы рационального питания.

Предметные результаты:

- выполнять элементарные технологические расчеты;
- называть и характеризовать актуальные и перспективные информационные технологии;
- получать и анализировать опыт проведения виртуального эксперимента по избранной обучающимся тематике;
- создавать 3D-модели, применяя различные технологии, используя неавтоматизированные и/или автоматизированные инструменты (в том числе специализированное программное обеспечение, технологии фотограмметрии, ручное сканирование и др.);
- анализировать данные и использует различные технологии их обработки посредством информационных систем;
- использовать различные информационно-технические средства для визуализации и представления данных в соответствии с задачами собственной деятельности;
- выполнять последовательность технологических операций по подготовке цифровых данных для учебных станков;
- применять технологии оцифровки аналоговых данных в соответствии с задачами собственной деятельности;
- характеризовать структуры реальных систем управления робототехнических систем;
- объяснять сущность управления в технических системах, характеризует автоматические и саморегулируемые системы;
- конструировать простые системы с обратной связью, в том числе на основе технических конструкторов;
- знать базовые принципы организации взаимодействия технических систем;
- характеризовать свойства конструкционных материалов искусственного происхождения (например, полимеров, композитов);

- применять безопасные приемы выполнения основных операций слесарно-сборочных работ;
- характеризовать основные виды механической обработки конструкционных материалов;
- характеризовать основные виды технологического оборудования для выполнения механической обработки конструкционных материалов;
- иметь опыт изготовления изделия средствами учебного станка, в том числе с симуляцией процесса изготовления в виртуальной среде;
- характеризовать основные технологии производства продуктов питания;
- получать и анализировать опыт лабораторного исследования продуктов питания.

Проектные компетенции (компетенции проектного управления и гибкие компетенции):

- использовать методы генерации идей по модернизации/проектированию материальных продуктов или технологических систем, направленных на достижение поставленных целей;
- самостоятельно решать поставленную задачу, анализируя и подбирая материалы и средства для ее решения;
- использовать инструмент выявления потребностей и исследования пользовательского опыта;
- получать и анализировать 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.

8 класс

По завершении учебного года обучающийся научится:

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

- организовать рабочее место в соответствии с требованиями безопасности и правилами эксплуатации используемого оборудования и/или технологии, соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с оборудованием и/или технологией;
- разъяснять содержание понятий «технология», «технологический процесс», «технологическая операция» и адекватно использует эти понятия;
- характеризовать ключевые предприятия и/или отрасли региона проживания;
- называть предприятия региона проживания, работающие на основе современных производственных технологий;
- называть характеристики современного рынка труда, описывает цикл жизни профессии, характеризует новые и умирающие профессии, в том числе на предприятиях региона проживания.

Предметные результаты:

- описывать жизненный цикл технологии, приводя примеры;
- объяснять простейший технологический процесс по технологической карте, в том числе характеризуя негативные эффекты;
- получать и анализировать опыт разработки (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам и т. п.) технологии получения материального/информационного продукта с заданными свойствами;
- получать и проанализировать опыт оптимизации заданного способа (технологии) получения материального продукта на собственной практике;
- перечислять и характеризовать виды технической и технологической документации;

- описывать технологическое решение с помощью текста, эскизов, схем, чертежей;
- составлять техническое задание, памятку, инструкцию, технологическую карту;
- создавать модель, адекватную практической задаче;
- проводить оценку и испытание полученного продукта;
- осуществлять конструирование и/или модификацию электрической цепи в соответствии с поставленной задачей;
- производить сборку электрической цепи посредством соединения и/или подключения электронных компонентов заданным способом (пайка, беспаячный монтаж, механическая сборка) согласно схеме;
- производить элементарную диагностику и выявление неисправностей технического устройства, созданного в рамках учебной деятельности;
- производить настройку, наладку и контрольное тестирование технического устройства, созданного в рамках учебной деятельности;
- различать типы автоматических и автоматизированных систем;
- получать и анализировать опыт проектирования и/или конструирования автоматизированной системы, в том числе с применением специализированных программных средств (в том числе средств автоматизированного проектирования и/или систем моделирования) и/или языков программирования, электронных компонентов, датчиков, приводов, микроконтроллеров и/или микроконтроллерных платформ и т. п.;
- объяснять назначение и принцип действия систем автономного управления;
- объяснять назначение, функции датчиков и принципы их работы;
- применять навыки алгоритмизации и программирования в соответствии с конкретной задачей и/или учебной ситуацией;
- получать и анализировать опыт моделирования и/или конструирования движущейся модели и/или робототехнической системы и/или беспилотного аппарата;
- характеризовать 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);
- характеризовать применимость материала под имеющуюся задачу, опираясь на его свойства (внешний вид, механические, электрические, термические, возможность обработки), экономические характеристики, экологичность;
- отбирать материал в соответствии с техническим решением или по заданным критериям;
- называть и характеризовать актуальные и перспективные технологии получения материалов с заданными свойствами;
- характеризует наноматериалы, наноструктуры, нанокомпозиты, многофункциональные материалы, возобновляемые материалы (биоматериалы), пластики, керамику и возможные технологические процессы с ними;
- называть и характеризовать 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.);
- объяснять причины, перспективы и последствия развития техники и технологий на данном этапе технологического развития общества; приводит произвольные примеры производственных технологий и технологий в сфере услуг;
- называть и характеризовать актуальные и перспективные технологии пищевой промышленности (индустрии питания);
- характеризовать автоматизацию производства на примере региона проживания; профессии, обслуживающие автоматизированные производства; приводит произвольные примеры автоматизации в деятельности представителей различных профессий.

Проектные компетенции (компетенции проектного управления и гибкие компетенции):

- характеризовать содержание понятий «проблема», «проект», «проблемное поле»;
- получать и анализировать опыт выявления круга потребителей, их потребностей и ожиданий, формирования технического/технологического решения, планирования, моделирования и конструирования на основе самостоятельно проведенных исследований в рамках заданной проблемной области или проблемы;
- иметь опыт подготовки презентации полученного продукта различным типам потребителей.

9 класс

По завершении учебного года обучающийся научится:

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

- организовать рабочее место в соответствии с требованиями безопасности и правилами эксплуатации используемого оборудования и/или технологии, соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с оборудованием и/или технологией;
- получать и анализировать опыт наблюдения (изучения) и/или ознакомления с современными производствами в различных технологических сферах и деятельностью занятых в них работников;
- получать опыт поиска, структурирования и проверки достоверности информации о перспективах развития современных производств в регионе проживания;
- анализировать свои возможности и предпочтения, связанные с освоением определенного уровня образовательных программ и реализацией тех или иных видов деятельности, и планирует дальнейшую образовательную траекторию;
- иметь опыт публичных выступлений (как индивидуальных, так и в составе группы) с целью демонстрации и защиты результатов проектной деятельности.

Предметные результаты:

- анализировать возможные технологические решения, определяет их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации;
- оценивать условия использования технологии, в том числе с позиций экологической защищенности; в зависимости от ситуации оптимизировать базовые технологии (затратность — качество), проводит анализ альтернативных ресурсов, соединяет в единый план несколько технологий без их видоизменения для получения сложносоставного материального или информационного продукта.

Проектные компетенции (компетенции проектного управления и гибкие компетенции):

- выявлять и формулировать проблему, требующую технологического решения;
- получать и анализировать опыт разработки и/или реализации командного проекта по жизненному циклу на основании самостоятельно выявленной проблемы;
- иметь опыт использования цифровых инструментов коммуникации и совместной работы (в том числе почтовых сервисов, электронных календарей, облачных сервисов, средств совместного редактирования файлов различных типов);
- иметь опыт использования инструментов проектного управления;
- планировать продвижение продукта.

Система оценки достижений учащихся

Полнота итоговой оценки планируемых результатов обеспечивается двумя процедурами:

- 1) формированием накопленной оценки, складывающейся из текущего и промежуточного контроля;
- 2) демонстрацией интегрального результата изучения курса в ходе выполнения итоговой работы. Это позволяет также оценить динамику образовательных достижений обучающихся.

Оценка достижения планируемых результатов в рамках накопительной системы может осуществляться по результатам выполнения заданий на уроках, по результатам выполнения самостоятельных творческих работ и домашних заданий, задания для итоговой оценки должны включать: 1) текст задания;

2) описание правильно выполненного задания;

3) критерии достижения планируемого результата на базовом и повышенном уровне достижения.

Итоговая работа осуществляется в конце изучения курса «Технология» выпускниками основной школы и может проводиться как в письменной, так и устной форме (в виде письменной итоговой работы), в форме защиты индивидуального проекта.

Практические работы оцениваются по критериям оценки качества учащихся для разных видов работ:

2.Содержание учебного предмета

5класс (68часов)

Промышленный дизайн: Кейс № 1 «Объект из будущего» 10ч., Кейс № 5 «Механическое устройство» 10ч., робототехника 10ч.

1.Производство - 2 ч.

Теоретические сведения

Что такое техносфера. Что такое потребительские блага. Производство потребительских благ. Общая характеристика производства

Практические работы

Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о техносфере. Проведение наблюдений. Составление рациональных перечней потребительских благ для современного человека. Экскурсии. Подготовка рефератов.

Введение (кейс № 1.1)

Методики формирования идей (кейс №1.1)

2. Методы и средства творческой и проектной деятельности - 4 ч.

Теоретические сведения

Проектная деятельность. Что такое творчество.

Изучение основ скетчинга. Понятие перспективы (кейс №1.2)

Изучение основ скетчинга. Понятие перспективы (кейс №1.2)

Изучение основ скетчинга: понятие света и тени; техника передачи объёма (кейс № 1.4)

Создание подробного эскиза проектной разработки в технике скетчинга. Презентация проектов по группам. (кейс №1.4)

3.Технология -2 ч

Теоретические сведения

Что такое технология. Классификация производств и технологий (РОБО)

Практические работы

Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о техносфере. Экскурсия на производство по ознакомлению с технологиями конкретного производства. Самооценка интересов и склонностей к какому-либо виду деятельности. Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о технологиях.

4.Техника - 4 ч

Теоретические сведения

Что такое техника.(РОБО) Инструменты, механизмы и технические устройства (РОБО)

Практические работы

Составление иллюстрированных проектных обзоров техники по отдельным отраслям и видам. Ознакомление с устройством и назначением ручных неэлектрифицированных инструментов. Упражнения по пользованию инструментами.

Введение: демонстрация и диалог на тему устройства механизмов. (кейс 5.1)

Применение механизмов в жизнедеятельности человека. (кейс5.1)

5.Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов 30 ч.

Теоретические сведения

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. Технология изготовления швейного

изделия. Снятие мерок. Чертёж швейного изделия
Подготовка выкройки проектного изделия к раскрою. Раскрой изделия.
Основные операции при ручных работах. Правила ВТО. Основные операции ВТО.
Устройство швейной машины. Подготовка швейной машины к работе.
Приёмы работы на швейной машине Основные операции при машинной обработке.
Обработка и соединение деталей изделия. Способы соединения деталей.
Обработка проектного изделия по индивидуальному плану.

Практические работы

Ознакомление с образцами различного сырья и материалов. Лабораторные исследования свойств различных материалов. Составление коллекций сырья и материалов. Просмотр роликов о производстве материалов, составление отчетов об этапах производства. Чтение и выполнение технических рисунков и эскизов деталей. Разметка проектных изделий и деталей. Обработка текстильных материалов из натуральных волокон растительного происхождения с помощью ручных инструментов, приспособлений, машин. Изготовление простых изделий для быта из конструкционных материалов.

Создание макета из бумаги, картона и ненужных предметов (кейс №1.3)
Работа над прототипом объекта (кейс №1.3)

6. Технологии обработки пищевых продуктов - 8ч

Теоретические сведения

Кулинария. Основы рационального питания. Витамины и их значение в питании. Правила санитарии, гигиены и безопасности труда на кухне (РОБО). Овощи в питании человека. Технологии механической кулинарной обработки овощей. Украшение блюд. Фигурная нарезка овощей. Технологии тепловой обработки овощей (РОБО).

Практические работы

Составление меню, отвечающего здоровому образу жизни. Определение количества и состава продуктов, обеспечивающих суточную потребность человека в витаминах. Определение качества мытья столовой посуды экспресс - методом химического анализа. Определение доброкачественности пищевых продуктов органолептическим методом и методом химического анализа. Приготовление кулинарных блюд и органолептическая оценка их качества. Сушка фруктов, ягод, овощей, зелени. Замораживание овощей и фруктов.

7. Технологии получения, обработки и использования информации - 2 ч

Теоретические сведения

Информация. Каналы восприятия информации человеком. Способ материального представления и записи визуальной информации (РОБО).

Практические задания

Оценка восприятия содержания информации в зависимости от установки. Сравнение скорости и качества восприятия информации

различными органами чувств.

8. Технологии получения, преобразования и использования энергии - 4 ч

Теоретические сведения

Что такое энергия. Виды энергии. Накопление механической энергии.

Практические работы

Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе об областях получения и применения механической энергии.

Ознакомление с устройствами, использующими кинетическую и потенциальную энергию. Изготовление игрушки йо-йо.

[Сборка механизма с использованием инструкции \(кейс 5.2\)](#)

[Завершение сборки механизма \(кейс 5.2\)](#)

[Демонстрация работы собранных механизмов \(кейс 5.3\)](#)

[Сессия вопросов-ответов \(кейс 5.3\)](#)

9. Технологии растениеводства - 6ч

Теоретические сведения

Растения как объект технологии (РОБО). Значение культурных растений в жизнедеятельности человека. Общая характеристика и классификация культурных растений. Исследования культурных растений или опыты с ними (РОБО).

Практические работы

Выполнение основных агротехнологических приёмов выращивания культурных растений с помощью ручных орудий труда на пришкольном участке. Определение полезных свойств культурных растений. Классифицирование культурных растений по группам. Проведение опытов с культурными растениями на пришкольном участке. Описание основных агротехнологических приемов выращивания культурных растений.

[Введение в метод мозгового штурма \(кейс 5.4\)](#)

[Сессия мозгового штурма \(кейс 5.4\)](#)

10. Технологии животноводства - 2 ч

Теоретические сведения

Животные и технологии XXI века (РОБО). Животные и материальные потребности человека. Сельскохозяйственные животные и животноводство(РОБО) Животные — помощники человека. Животные на службе безопасности жизни человека. Животные для спорта, охоты, цирка и науки.

Практические работы

Сбор дополнительной информации и описание примеров разведения животных для удовлетворения различных потребностей человека, классифицирование этих потребностей. Сбор информации об основных видах сельскохозяйственных животных своего села, соответствующих направлениям животноводства и их описание.

11. Социально-экономические технологии -4ч

Теоретические сведения

Человек как объект технологии. Потребности людей. Содержание социальных технологий.

Практические работы

Тесты по оценке свойств личности. Составление и обоснование перечня личных потребностей и их иерархическое построение. Оценка восприятия содержания информации в зависимости от установки.

Упаковка объекта, имитация готового к продаже товара. (кейс №1.3)

Презентация проектов по группам. (кейс №1.3)

Выбор идей (кейс 5.5)

Эскизирование (кейс 5.5)

Перечень практических работ.

Пр. р.№1 Создание подробного эскиза проектной разработки в технике скетчинга. Презентация проектов по группам. (кейс №1.4)

Пр. р. №2 Применение механизмов в жизнедеятельности человека.(кейс5.1)

Пр.р №3 Работа над прототипом объекта(кейс №1.3)

Пр.р. №4 Выполнение эскиза детали.

Пр.р. №5 Выполнение технического рисунка детали.

Пр. р. №6 Чтение технических рисунков и эскизов деталей.

Пр. р. №7 Разметка проектных изделий и деталей.

Пр. р.№8 Ознакомление с устройством и назначением простых неэлектрофицированных инструментов.

Пр. р. №9 Упражнения по пользованию инструментами.

Пр. р. №10 Изготовление простых изделий для быта из конструкционных материалов.

Пр. р.№11 Разметка, пиление и отделка заготовок из древесины.

Пр. р.№12 Обработка текстильных материалов из натуральных волокон растительного происхождения с помощью ручных инструментов, приспособлений , машин.

Пр. р.№13 Технология изготовления швейного изделия.

Пр. р.№14 Снятие мерок.

Пр. р.№15 Подготовка выкройки проектного изделия к раскрою.

Пр. р.№16 Раскрой изделия.

Пр. р.№17 Подготовка швейной машины к работе.

Пр. р.№18 Приёмы работы на швейной машине.

Пр. р.№19 Обработка и соединение деталей изделия.

- Пр. р.№20 Обработка проектного изделия по индивидуальному плану.
Пр. р.№21 Украшение блюд. Фигурная нарезка овощей.
Пр. р. №22 Приготовление кулинарных блюд.
Пр. р. №23 Органолептическая оценка качества блюд.
Пр. р.№24 Сборка механизма с использованием инструкции (кейс 5.2)
Пр. р.№25 Завершение сборки механизма (кейс 5.2)
Пр. р.№26 Демонстрация работы собранных механизмов (кейс 5.3)
Пр. р.№27 Сессия вопросов-ответов (кейс 5.3)
Пр.р.№28 Исследования культурных растений или опыты с ними.
Пр.р.№29 Сессия мозгового штурма (кейс 5.4)
Пр.р.№30 Упаковка объекта, имитация готового к продаже товара. (кейс №1.3)

Проектная деятельность

1. Творческий проект по теме:«**Методы и средства творческой и проектной деятельности**»:«Объект из будущего»
2. Творческий проект по теме:«**Технологии обработки пищевых продуктов**»: «Приготовление бутербродов для праздничного стола»
3. Творческий проект по теме:«**Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов**»: «Изготовление изделия в технике ручное ткачество»
4. Творческий проект по теме:«**Технологии растениеводства**»: «Устройство системы полива»

6 класс (68часов).

Т.Р. Разработка VR/AR приложений. Кейс № 1 «Проектируем идеальное VR-устройство». Кейс № 2 «Разрабатываем VR/AR-приложения», робототехника 8ч.

1. Методы и средства творческой и проектной деятельности 4ч.

Теоретические сведения

Введение в творческий проект. Подготовительный этап. Конструкторский этап. Технологический этап. Этап изготовления изделия. Заключительный этап.

Знакомство. Техника безопасности. Вводное занятие (кейс 1).

Введение в технологии виртуальной и дополненной реальности (кейс 1).

Знакомство с VR-технологиями на интерактивной вводной лекции (кейс 1).

Тестирование устройства, установка приложений, анализ принципов работы, выявление ключевых характеристик (кейс 1).

2. Техника – 4 ч

Теоретические сведения

Понятие о технической системе (РОБО). Рабочие органы технических систем(машин). Двигатели технических систем (машин (РОБО). Механическая трансмиссия в технических системах. Электрическая, гидравлическая и пневматическая трансмиссия в технических системах.

Практическая деятельность

Ознакомление с конструкцией и принципами работы рабочих органов различных видов техники.

Выявление принципов работы шлема виртуальной реальности (кейс 1).

Поиск, анализ и структурирование информации о других VR-устройствах (кейс 1).

3.Производство- 2ч.

Теоретические сведения

Труд как основа производства. Предметы труда (РОБО). Сырье как предмет труда. (РОБО) Промышленное сырьеСельскохозяйственное и растительное сырье. Вторичное сырье и полуфабрикаты.Энергия как предмет труда. Информация как предмет труда. Объекты сельскохозяйственных технологий как предмет труда. Объекты социальных технологий как предмет труда.

Практическая деятельность

Сбор дополнительной информации по теме в Интернете и справочной литературе о составляющих производства. Ознакомление с образцами предметов труда. Проведение наблюдений. Экскурсии на производство. Подготовка рефератов.

4. Технология - 2ч

Теоретические сведения

Основные признаки технологии.

Технологическая, трудовая и производственная дисциплина. Техническая и технологическая документация.

Практическая деятельность

Сбор дополнительной информации в Интернете о технологической дисциплине. Чтение и выполнение технических рисунков, эскизов, чертежей. Чтение и составление технологических карт.

Выбор материала и конструкции для собственной гарнитуры (кейс 1).

Подготовка к сборке устройства (кейс 1).

5. Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов -30 ч.

Теоретические сведения

Технология резания. Технология пластического формования материалов. Основные технологии обработки древесных материалов ручными инструментами. Основные технологии обработки металлов и пластмасс ручными инструментами. Основные технологии механической

обработки строительных материалов ручными инструментами.

Технологии механического соединения деталей из древесных материалов и металлов. Технологии соединения деталей с помощью клея.

Технологии соединения деталей и элементов конструкций из строительных материалов и кожи. Технологии влажно-тепловых операций при изготовлении изделий из ткани и кожи. Технология наклеивания покрытий. Технологии окрашивания и лакирования. Технологии нанесения покрытий на детали и конструкции из строительных материалов. Технологии нанесения покрытий на детали и конструкции из строительных материалов. Особенности технологий соединения деталей из текстильных материалов и кожи.

Производство и свойства шерстяных и шёлковых тканей.

Ткацкие переплетения.

Регуляторы швейной машины.

Уход за швейной машиной.

Основные этапы изготовления одежды на современном производстве.

Особенности соединения деталей из текстильных материалов и кожи.

Конструирование проектного изделия.

Моделирование проектного изделия.

Подготовка ткани к раскрою. Раскрой.

Технология изготовления проектного изделия.

Обработка деталей проектного изделия.

Технологии влажно-тепловых операций при изготовлении изделий из ткани.

Соединение деталей проектного изделия.

Окончательная отделка проектного изделия.

Практическая деятельность

Упражнения, практические работы по резанию, пластическому формованию различных материалов при изготовлении и сборке деталей для материалов, текстильных материалов, черного и цветного металла. Организация экскурсий и интегрированных уроков с учреждениями СПО соответствующего профиля. Ознакомление с устройством и назначением ручных электрифицированных инструментов. Упражнения по пользованию инструментами. Практические работы по изготовлению проектных изделий их фольги. Изготовление изделий из папье – маше. Окрашивание изделий из древесины и металла водорастворимыми красками. Приготовление штукатурного раствора из готовой смеси на основе гипса. Разметка и сверление отверстий в образцах из дерева, металла, пластмасс. Практические работы по обработке текстильных материалов из натуральных волокон животного происхождения с помощью ручных инструментов, приспособлений, машин. Изготовление проектных изделий из ткани и кожи.

Сборка собственной гарнитуры, вырезание необходимых деталей (кейс 1).

Дизайн устройства (кейс 1).

Вводная интерактивная лекция по технологиям дополненной и смешанной реальности (кейс 2).

Тестирование существующих AR-приложений (кейс 2).

6. Технологии обработки пищевых продуктов –8 ч.

Теоретические сведения

Основы рационального (здорового) питания. Технология производства молока (РОБО) и приготовления продуктов и блюд из него. Технология производства кисломолочных продуктов (РОБО) и приготовление блюд из них. Технология производства кулинарных изделий из круп, бобовых культур. Технология приготовления блюд из круп и бобовых. Технология производства макаронных изделий и технология приготовления кулинарных блюд из них.

Практическая деятельность

Определение количества и состава продуктов, обеспечивающих суточную потребность человека и минеральных веществах. Определение доброкачественности пищевых продуктов органолептическим методом и экспресс – методом химического анализа. Приготовление кулинарных блюд и органолептическая оценка их качества.

7. Технологии получения, преобразования и использования энергии -6 ч

Теоретические сведения

Что такое тепловая энергия. Методы и средства получения тепловой энергии (РОБО). Преобразование тепловой энергии в другие виды энергии работу (РОБО). Передача тепловой энергии. Аккумулирование тепловой энергии.

Практическая деятельность

Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе об областях получения и применения тепловой энергии. Ознакомление с бытовыми техническими средствами получения тепловой энергии и их испытание.

8. Технологии растениеводства - 8 ч

Технологии растениеводства

Теоретические сведения

Дикорастущие растения, используемые человеком. Заготовка сырья дикорастущих растений. Переработка и применение сырья дикорастущих растений. Влияние экологических факторов на урожайность дикорастущих растений. Условия и методы сохранения природной среды.

Практическая деятельность

Классификация дикорастущих растений по группам. Выполнение технологий подготовки и закладки сырья дикорастущих растений на хранение. Овладение основными методами переработки сырья дикорастущих растений Классификация дикорастущих растений по группам. Освоение технологий заготовки сырья дикорастущих растений в природной среде на примере растений своего региона. Выполнение по ГОСТу технологий подготовки и закладки сырья дикорастущих растений.

9. Технологии животноводства 2ч.

Теоретические сведения

Технологии получения животноводческой продукции и ее основные элементы. Содержание животных – элемент технологии производства животноводческой продукции.

Практическая деятельность

Реферативное описание технологии разведения комнатных домашних животных на основе личного опыта, опыта друзей и знакомых,

справочной литературы и информации в Интернете.

10. Технологии получения, обработки и использования информации – 4ч.

Теоретические сведения

Восприятие информации. Кодирование информации при передаче сведений. Сигналы и знаки при кодировании информации. Символы как средство кодирования информации.

Практическая деятельность

Чтение и запись информации различными средствами отображения информации.

Выявление проблемной ситуации, в которой помогло бы VR/AR-приложение (кейс 2).

Использование методов дизайн-мышления (кейс 2).

Анализ и оценка существующих решений проблемы (кейс 2).

Генерация собственных идей. Разработка сценария приложения(кейс 2).

11. Социально-экономические технологии 4ч.

Теоретические сведения

Виды социальных технологий. Технологии коммуникации. Структура процесса коммуникации.

Практическая деятельность

Разработка технологий общения при конфликтных ситуациях. Разработка сценариев проведения семейных и общественных мероприятий.

Разработка сценария приложения: механика взаимодействия, функционал (кейс 2).

Примерный вид интерфейса (кейс 2).

Мини-презентации идей (кейс 2).

Доработка идей по обратной связи (кейс 2).

Перечень практических работ.

Пр.р.№1 Тестирование устройства, установка приложений, анализ принципов работы, выявление ключевых характеристик (кейс 1).

Пр. р. №2 Поиск, анализ и структурирование информации о других VR-устройствах (кейс 1).

Пр.р.№3 Выбор материала и конструкции для собственной гарнитуры (кейс 1).

Пр.р.№4 Подготовка к сборке устройства (кейс 1).

Пр.р.№5 Сборка собственной гарнитуры, вырезание необходимых деталей кейс 1).

Пр.р.№6 Дизайн устройства (кейс 1).

Пр. р.№ 7 Изготовление проектных изделий из бумаги, картона, пластмасс.
Пр.р.№8 Изготовление изделий из папье-маше.
Пр. р.№9 Склеивание образцов из тканей и пластмасс.
Пр.р.№10 Окрашивание изделий из древесины и металла водорастворимыми красками.
Пр. р.№11 Приготовление штукатурного раствора из готовой смеси на основе гипса.
Пр. р.№12 Уход за швейной машиной.
Пр. р.№13 Конструирование проектного изделия.
Пр. р.№14 Моделирование проектного изделия.
Пр. р.№15 Подготовка ткани к раскрою. Раскрой.
Пр. р.№16 Технология изготовления проектного изделия.
Пр. р.№17 Обработка деталей проектного изделия.
Пр. р.№18 Соединение деталей проектного изделия.
Пр. р.№19 Окончательная отделка проектного изделия.
Пр. р.№20 Приготовление блюд из кисломолочных продуктов.
Пр. р.№21 Технология приготовления блюд из круп и бобовых.
Пр. р.№22 Технология приготовления кулинарных блюд из них.
Пр. р.№23 Заготовка сырья дикорастущих растений.
Пр. р.№24 Переработка и применение сырья дикорастущих растений.
Пр.р.№25 Освоение технологий заготовки сырья дикорастущих растений в природной среде на примере растений своего региона.
Пр. р.№26 Использование методов дизайн-мышления (кейс 2).
Пр.р.№27 Генерация собственных идей. Разработка сценария приложения(кейс 2).
Пр. р.№28 Разработка сценария приложения: механика взаимодействия, функционал (кейс 2).
Пр. р.№29 Мини-презентации идей (кейс 2).
Пр. р.№30 Доработка идей по обратной связи (кейс 2).

Проектная деятельность

1. Творческий проект по теме: **«Методы и средства творческой и проектной деятельности»:** «Изготовление собственной гарнитуры VR-устройства».
2. Творческий проект по теме: **«Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов»:** «Изготовление проектного изделия».
3. Творческий проект по теме: **«Технологии обработки пищевых продуктов»:** «Приготовление блюд из кисломолочных продуктов».
4. Творческий проект по теме: **«Технологии растениеводства»:** «Технология заготовки сырья дикорастущих растений в природной среде на примере растений своего региона».

7 КЛАСС (68 часов)

1. Методы и средства творческой и проектной деятельности 4ч.

Создание новых идей методом фокальных объектов. Техническая документация в проекте. Конструкторская документация. Технологическая документация в проекте.

Практические работы.

Чтение различных видов проектной документации. Выполнение эскизов и чертежей. Анализ качества проектной документации проектов, выполненных ранее одноклассниками. Разработка инновационного объекта или услуги методом фокальных объектов.

2. Производство 4ч.

Современные средства ручного труда. Средства труда современного производства. Агрегаты и производственные линии.

Практические работы.

Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о современных средствах труда. Экскурсии. Подготовка рефератов о современных технологических машинах и аппаратах.

3.Технология 6ч.

Культура производства. Технологическая культура производства. Культура труда.

Практические работы.

Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о технологической культуре и культуре труда. Составление инструкций по технологической культуре работника. Самооценка личной культуры труда.

4.Техника 6ч.

Двигатели. Воздушные двигатели. Гидравлические двигатели. Паровые двигатели. Тепловые машины внутреннего сгорания. Реактивные и ракетные двигатели. Электрические двигатели.

Практические работы.

Ознакомление с принципиальной конструкцией двигателей. Ознакомление с конструкциями и работой различных передаточных механизмов. Ознакомление с устройством и работой станков. Упражнения по управлению станками. Учебно-практические работы на станках.

5.Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов 8ч.

Производство металлов. Производство древесных материалов. Производство синтетических материалов и пластмасс. Особенности производства искусственных волокон в текстильном производстве. Свойства искусственных волокон. Производственные технологии обработки конструкционных материалов резанием. Производственные технологии пластического формования материалов. Физико-химические и термические технологии обработки материалов.

Практические работы. Проектные работы по изготовлению изделий на основе обработки конструкционных и текстильных материалов с помощью ручных инструментов, приспособлений, станков, машин. Организация экскурсий и интегрированных уроков с учреждениями НПО, СПО соответствующего профиля.

6. Технологии обработки пищевых продуктов 8ч.

Характеристики основных пищевых продуктов, используемых в процессе приготовления изделий из теста. Хлеб и продукты хлебопекарной промышленности. Мучные кондитерские изделия и тесто для их приготовления.

Переработка рыбного сырья. Пищевая ценность рыбы. Механическая и тепловая кулинарная обработка рыбы. Нерыбные пищевые продукты моря. Рыбные консервы и пресервы.

Практические работы.

Определение доброкачественности рыбы и морепродуктов органолептическим методом и экспресс-методом химического анализа. Приготовление десертов, кулинарных блюд из теста и органолептическая оценка их качества. Механическая обработка рыбы и морепродуктов. Приготовление блюд из рыбы и морепродуктов.

7. Технологии получения, преобразования и использования энергии 6ч.

Энергия магнитного поля. Энергия электрического тока. Энергия электромагнитного поля.

Практические работы.

Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе об областях получения и применения магнитной, электрической и электромагнитной энергии. Анализ полученных знаний и выполнение реферата. Выполнение опытов.

8. Технологии получения, обработки и использования информации 6ч.

Источники и каналы получения информации. Метод наблюдения в получении новой информации. Технические средства проведения наблюдений. Опыты или эксперименты для получения новой информации.

Практические работы.

Составление формы протокола и проведение наблюдений реальных процессов. Проведение хронометража учебной деятельности.

9. Технологии растениеводства 8ч.

Грибы. Их значение в природе и жизни человека. Характеристика искусственно выращиваемых съедобных грибов. Требования к среде и условиям выращивания культивируемых грибов. Технологии ухода за грибницами и получение урожая шампиньонов и вёшенки. Безопасные технологии сбора и заготовки дикорастущих грибов. Собирать дополнительную информацию о технологиях заготовки и хранения грибов.

Практические работы.

Определение по внешнему виду групп одноклеточных и многоклеточных грибов. Определение культивируемых грибов по внешнему виду. Создание условий для искусственного выращивания культивируемых грибов.

Владение безопасными способами сбора и заготовки грибов. Опыты по осуществлению технологических процессов промышленного производства культивируемых грибов (в условиях своего региона)

10. Технологии животноводства 6ч.

Корма для животных. Состав кормов и их питательность. Составление рационов кормления. Подготовка кормов к скармливанию и раздача животным.

Практические работы.

Сбор информации и описание условий содержания домашних животных в своей семье, семьях друзей. Проектирование и изготовление простейших технических устройств, обеспечивающих условия содержания животных и облегчающих уход за ними: клетки, будки для собак, автопоилки для птиц, устройства для аэрации аквариумов, автоматизированные кормушки для кошек и др. Выявление проблем бездомных животных для своего микрорайона, села, посёлка.

11. Социально – экономические технологии 6ч

Назначение социологических исследований. Технология опроса: анкетирование. Технология опроса: интервью.

Практические работы.

Составление вопросников, анкет и тестов для учебных предметов. Проведение анкетирования и обработка результатов.

8 класс 68ч.

1.Методы и средства творческой и проектной деятельности 4ч.

Дизайн в процессе проектирования продукта труда. Методы дизайнерской деятельности. Метод мозгового штурма при создании инноваций.

Практические работы.

Деловая игра «Мозговой штурм». Разработка изделия на основе морфологического анализа. Разработка изделия на основе метода морфологической матрицы.

2. Производство 4ч.

Продукт труда. Стандарты производства продуктов труда. Эталоны контроля качества продуктов труда. Измерительные приборы и контроль стандартизированных характеристик продуктов труда.

Практические работы.

Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о характеристиках выбранных продуктов труда. Проведение наблюдений. Ознакомление с измерительными приборами и проведение измерений различных физических величин. Экскурсии.

3.Технология 6ч.

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

Практические работы.

Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о конкретных видах отраслевых технологий. Составление технологических карт для изготовления возможных проектных изделий или организации услуг.

4.Техника 6ч.

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

Практические работы.

Изучение конструкции и принципов работы устройств и систем управления техникой, автоматических устройств бытовой техники. Сборка простых автоматических устройств из деталей конструктора.

5.Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов 8ч.

Плавление материалов и отливка изделий. Пайка металлов. Сварка материалов. Закалка материалов. Электроискровая обработка материалов. Электрохимическая обработка металлов. Ультразвуковая обработка материалов. Лучевые методы обработки материалов. Особенности технологий обработки жидкостей и газов.

Практические работы.

Практические работы по изготовлению проектных изделий посредством технологий плавления и литья (новогодние свечи из парафина или воска). Закалка и испытание твёрдости металла. Пайка оловом. Сварка пластмасс. Организация экскурсий и интегрированных уроков с учреждениями СПО соответствующего профиля.

6. Технологии обработки пищевых продуктов 8ч.

Мясо птицы. Мясо животных. Значение мяса в питании человека. Признаки доброкачественности мяса. Виды тепловой обработки мяса. Технология приготовления блюд из мяса. Виды тепловой обработки птицы. Технология приготовления блюд из птицы.

Практические работы.

Определение доброкачественности мяса птицы и других пищевых продуктов органолептическим методом и экспресс-методом химического анализа.

7.Технологии получения, обработки и использования информации 6ч.

Материальные формы представления информации для хранения. Средства записи информации. Современные технологии записи и хранения информации. Подбор материала для создания фильма. Работа в видеоредакторе. Демонстрация проектного продукта.

8. Технологии получения, преобразования и использования энергии 6ч.

Выделение энергии при химических реакциях. Химическая обработка материалов и получение новых веществ. Получение и применение химической энергии. Значение химической энергии в промышленности.

Практические работы.

Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе об областях получения и применения химической энергии. Подготовка реферата.

9. Технологии растениеводства 8ч.

Микроорганизмы, их строение и значение для человека. Бактерии и вирусы в биотехнологиях. Культивирование одноклеточных зелёных водорослей. Использование одноклеточных грибов в биотехнологиях.

Практические работы.

Определение микроорганизмов по внешнему виду. Создание условий для искусственного выращивания одноклеточных зелёных водорослей. Овладение биотехнологиями использования одноклеточных грибов на примере дрожжей. Овладение биотехнологиями использования кисломолочных бактерий для получения кисломолочной продукции (творога, кефира и др.).

10. Технологии животноводства 6ч.

Получение продукции животноводства. Разведение животных, их породы и продуктивность. Автоматизация животноводства.

Практические работы.

Составление рационов для домашних животных, организация их кормления. Сбор информации и проведение исследования о влиянии на здоровье животных натуральных кормов. Пр. р.. Подготовка реферата.

11. Социально-экономические технологии 6ч.

Основные категории рыночной экономики. Что такое рынок. Маркетинг как технология управления рынком. Методы стимулирования сбыта. Методы исследования рынка.

Практические работы.

Составление вопросников для выявления потребностей людей в конкретном товаре. Оценка качества рекламы в средствах массовой информации.

9 класс 34ч.

1. Методы и средства творческой и проектной деятельности 2ч.

Экономическая оценка проекта. Разработка бизнес-плана.

Практические работы. Сбор информации по стоимостным показателям составляющих проекта. Расчёт себестоимости проекта. Подготовка презентации проекта с помощью Microsoft PowerPoint.

2. Производство 3ч.

Транспортные средства в процессе производства. Особенности средств транспортировки газов, жидкостей и сыпучих веществ.

Практические работы. Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о транспорте. Сравнение характеристик транспортных средств. Подготовка рефератов о видах транспортных средств.

3. Технология 3ч.

Новые технологии современного производства. Перспективные технологии и материалы XXI века.

Практические работы. Подготовка рефератов о новых технологиях современного производства

4.Техника 3ч.

Роботы и робототехника. Классификация роботов. Направления современных разработок в области робототехники.

Практические работы. Сборка из деталей конструктора роботизированных устройств. Управление моделями роботизированных устройств.

5.Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов 5ч.

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.

6. Технологии обработки пищевых продуктов 4ч.

Технологии тепловой обработки мяса и субпродуктов. Рациональное питание современного человека.

Практические работы. Определение доброкачественности пищевых продуктов органолептическим методом и экспресс-методом химического анализа. Приготовление блюд из мяса.

7.Технологии получения, преобразования и использования энергии 3ч.

Ядерная и термоядерная реакции. Ядерная энергия. Термоядерная энергия.

Практические работы. Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе об областях получения и применения ядерной и термоядерной энергии. Подготовка иллюстрированных рефератов по ядерной и термоядерной энергетике. Ознакомление с работой радиометра и дозиметра.

8. Технологии получения, обработки и использования информации 3ч.

Сущность коммуникации. Структура процесса коммуникации. Каналы связи при коммуникации.

Практические работы. Представление информации вербальными и невербальными средствами. Деловые игры по различным сюжетам коммуникации.

9. Технологии растениеводства 3ч.

Растительные ткань и клетка как объекты технологии. Технологии клеточной инженерии. Технология клональногомикроразмножения растений. Технологии генной инженерии.

Практические работы. Создание условий для клональногомикроразмножения растений.

10. Технологии животноводства 2ч.

.Заболевания животных и их предупреждение.

Практические работы. Подготовка реферата «Болезни животных»

11.Социально-экономические технологии 3ч.

Что такое организация. Управление организацией. Менеджмент. Менеджер и его работа. Методы управления в менеджменте. Трудовой договор как средство управления в менеджменте.

Практические работы. Деловая игра «Приём на работу». Анализ позиций типового трудового контракта.

3.ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ ОСНОВНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

С учётом учебно-материальной базы кабинета технологии в рабочей программе по технологии в 5-6 классах сокращены разделы: «Основы производства» на - 2ч., «Технология» на - 4ч., «Техника» на -2ч., «Технологии получения, преобразования и использования энергии» на – 2ч., «Технологии получения, обработки и использования информации» на-4ч., «Технологии растениеводства» на – 2ч., «Технологии животноводства» на - 4ч., «Социальные технологии» - 2ч. 22ч. – отведены на изучение раздела «Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов»

Творческие проекты проводятся в течение года. Количество часов по темам распределено самостоятельно.

Таблица распределения количества учебных часов рабочей программы по технологии в соответствии с учебным планом.

№ п/ п	Разделы, темы	Количество часов			
		Авторская программа	Рабочая программа	Авторская программа	Рабочая программа
		5 кл	5кл	6кл.	6 кл
1	«Основы производства»	4	2	4	2
2	«Методы и средства творческой и проектной деятельности»	4	4	4	4
3	«Технология»	6	2	6	2
4	«Техника»	6	4	6	4
5	«Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов»	8	30	8	30
6	«Технологии обработки пищевых продуктов»	8	8	8	8
7	«Технологии получения, преобразования и использования энергии»	6	4	6	2

8	«Технологии получения, обработки и использования информации»	6	2	6	4
9	«Технологии растениеводства»	8	6	8	6
10	«Технологии животноводства»	6	2	6	2
11	«Социальные технологии»	6	4	6	4
	Итого:	68	68	68	68

5 класс (68 ч.)

Раздел	Кол. час	Темы	Кол. час	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности.
1. Производство	2	 Введение (кейс № 1.1)	1	Применять на практике методики генерирования идей; методы дизайн-анализа и дизайн-исследования.	Ценности научного познания и практической деятельности, Трудовое воспитание, Экологическое воспитание
		Методики формирования идей (кейс №1.1)	1		
2. Методы и средства творческой и проектной деятельности	4	Изучение основ скетчинга. Понятие перспективы (кейс №.1.2)	1	Понимать значимость творчества в жизни и деятельности человека и проекта, как формы представления результатов творчества. Определять особенности рекламы новых товаров. Планировать (разработку) материального продукта на основе самостоятельно проведённых исследований потребительских интересов.	Эстетическое воспитание, Трудовое воспитание
		Изучение основ скетчинга. Понятие перспективы (кейс №.1.2)	1		
		Изучение основ скетчинга: понятие света и тени; техника передачи объёма (кейс № 1.4)	1		
		Создание подробного эскиза проектной разработки в технике скетчинга. Презентация проектов по группам. (кейс №1.4)	1		
3. Технология	2	Что такое технология.	1	Осознавать роль технологии в производстве потребительских благ.	Патриотическое воспитание, Гражданское
		Классификация производств и	1		

		технологий. (РОБО)		Знакомиться с видами технологий в разных сферах производства. Определять, что является технологией в той или иной созидательной деятельности. Собирать и анализировать дополнительную информацию о видах технологий. Участвовать в экскурсии на производство и делать обзор своих наблюдений.	и духовно-нравственное воспитание, Ценности научного познания и практической деятельности, Трудовое воспитание
4. Техника	4	Что такое техника. (РОБО)	1	Осознавать и понимать роль техники. Управлять простыми механизмами и машинами. Составлять иллюстрированные проектные обзоры техники по отдельным отраслям производства.	Патриотическое воспитание, Гражданское и духовно-нравственное воспитание Ценности научного познания и практической деятельности, Трудовое воспитание
		Инструменты, механизмы и технические устройства. (РОБО)	1		
		Введение: демонстрация и диалог на тему устройства механизмов. <i>(кейс 5.1)</i>	1		
		Применение механизмов в жизнедеятельности человека. <i>(кейс 5.1)</i>	1		
5. Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов	30	Создание макета из бумаги, картона и ненужных предметов (кейс №1.3)	1	Подготавливать выполненную работу к презентации, представлять работу.	Эстетическое воспитание, Ценности научного познания и практической деятельности, Трудовое воспитание, Экологическое воспитание
		Работа над прототипом объекта (кейс №1.3)	1		
		Виды материалов. Натуральные, искусственные, синтетические.	1	Знакомиться с разновидностями производственного сырья и материалов. Составлять коллекции сырья и материалов. Изготавливать простые из конструкционных материалов. Знакомиться с понятием «конструкционные материалы». Формировать представление о технологии получения конструкционных материалов, их механических свойствах.	
		Конструкционные материалы. Текстильные материалы.	1		
		Механические свойства конструкционных материалов.	1		
		Механические, физические и технологические свойства тканей из натуральных волокон.	1		
		Технологии механической обработки материалов.	1		

		Графическое отображение формы предметов.	1	Овладевать средствами и формами графического отображения объектов. Осваивать умение читать и выполнять технические рисунки и эскизы деталей.
		Пр.р. Выполнение эскиза детали.	1	
		Пр.р. Выполнение технического рисунка детали.	1	
		Пр. р. Чтение технических рисунков и эскизов деталей.	1	
		Пр. р. Разметка проектных изделий и деталей.	1	
		Пр. р. Ознакомление с устройством и назначением простых неэлектрофицированных инструментов.	1	Изготавливать простые изделия из конструкционных материалов.
		Пр. р. Упражнения по пользованию инструментами.	1	
		Пр. р. Изготовление простых изделий для быта из конструкционных материалов.	1	
		Пр. р. Разметка, пиление и отделка заготовок из древесины.	1	
		Обработка текстильных материалов из натуральных волокон растительного происхождения с помощью ручных инструментов, приспособлений, машин.		
		Технология изготовления швейного изделия.	1	Знакомиться с особенностями технологий обработки текстильных материалов. Выполнять некоторые операции по обработке текстильных материалов из натуральных волокон растительного происхождения с помощью ручных инструментов, приспособлений, машин. Создавать проекты изделий из текстильных материалов.
		Снятие мерок.	1	
		Чертеж швейного изделия	1	
		Подготовка выкройки проектного изделия к раскрою.	1	
		Раскрой изделия.	1	
		Основные операции при ручных работах.	1	

		Правила ВТО. Основные операции ВТО.	1		
		Устройство швейной машины.	1		
		Подготовка швейной машины к работе.	1		
		Приёмы работы на швейной машине	1		
		Основные операции при машинной обработке.	1		
		Обработка и соединение деталей изделия.	1		
		Способы соединения деталей.	1		
		Обработка проектного изделия по индивидуальному плану.	1		
6. Технологии обработки пищевых продуктов	8	Кулинария. Основы рационального питания. Витамины и их значение в питании.	1	Осваивать новые понятия: рациональное питание, пищевой рацион, режим питания Знакомиться с особенностями механической кулинарной обработки овощей и видами их нарезки. Получать представление об основных и вспомогательных видах тепловой обработки продуктов(варка, жарка, тушение, запекание, припускание, пассерование, бланширование) Составлять меню, отвечающее здоровому образу жизни. Пользоваться пирамидой питания при составлении рациона питания. Проводить опыты и анализировать способы определения качества мытья столовой посуды экспресс – методом химического анализа.. Осваивать способы определения доброкачественности пищевых продуктов органолептическим методом и экспресс – методом	Эстетическое воспитание, Трудовое воспитание, Экологическое воспитание
		Правила санитарии, гигиены и безопасности труда на кухне. (РОБО)	1		
		Овощи в питании человека.	1		
		Технологии механической кулинарной обработки овощей.	1		
		Украшение блюд. Фигурная нарезка овощей.	1		
		Технологии тепловой обработки овощей. (РОБО)	1		
		Пр. р. Приготовление кулинарных блюд.	1		
Пр. р. Органолептическая оценка качества блюд.	1				

				химического анализа. Приготавливать и украшать блюда из овощей. Заготавливать зелень, овощи и фрукты с помощью сушки и замораживания. Соблюдать правила санитарии и гигиены при обработке и хранении пищевых продуктов.	
7. Технологии получения, обработки и использования информации	2	Информация. Каналы восприятия информации человеком.	1	Осознавать и понимать значение информации и её видов. Усваивать понятия объективной и субъективной информации. Получать представление о зависимости видов информации от органов чувств. Сравнить скорость и качество восприятия информации различными органами чувств. Оценивать эффективность восприятия и усвоения информации по разным каналам её получения	Гражданское и духовно-нравственное воспитание, Ценности научного познания и практической деятельности, Трудовое воспитание
		Способ материального представления и записи визуальной информации. <i>(РОБО)</i>	1		
8 Технологии получения, преобразования и использования энергии.	4	Сборка механизма с использованием инструкции (кейс 5.2)	1	Проводить оценку и испытание полученного продукта.	Гражданское и духовно-нравственное воспитание, Ценности научного познания и практической деятельности, Трудовое воспитание
		Завершение сборки механизма (кейс 5.2)	1		
		Демонстрация работы собранных механизмов (кейс 5.3)	1		
		Сессия вопросов-ответов (кейс 5.3)	1		
9. Технологии растениеводства	6	Растения как объект технологии <i>(РОБО)</i> .	1	Осваивать новые понятия: культурные растения, растениеводство и агротехнология. Получать представление об основных агротехнологических приемах выращивания культурных растений. Осознавать значение культурных растений в жизнедеятельности человека. Знакомиться с классификацией культурных растений и видами	Ценности научного познания и практической деятельности, Трудовое воспитание, Экологическое воспитание
		Значение культурных растений в жизнедеятельности человека.	1		
		Общая характеристика и классификация культурных растений.	1		
		Исследования культурных растений или опыты с ними <i>(РОБО)</i> .	1		

				<p>исследований культурных растений. Проводить описание основных агротехнологических приемов выращивания культурных растений. Выполнять классифицирование культурных растений по группам. Проводить исследования культурных растений. Выполнять основные агротехнологические приемы выращивания культурных растений, выращенных на пришкольном участке.</p>	
		Введение в метод мозгового штурма (кейс 5.4)	1	Развивать мышление	
		Сессия мозгового штурма (кейс 5.4)	1		
10. Технологии животноводства	2	Животные и технологии XXI века. (РОБО)	1	<p>Получать представление о животных как об объектах технологий и о классификации животных. Определять в чем заключаются потребности человека, которые удовлетворяют животные. Собирать дополнительную информацию о животных организмах. Описывать примеры использования животных на службе безопасности жизни человека. Собирать дополнительную информацию и проводить описание основных видов сельскохозяйственных животных своего села и соответствующих направлений животноводства.</p>	<p>Ценности научного познания и практической деятельности, Трудовое воспитание, Экологическое воспитание</p>
		Сельскохозяйственные животные и животноводство.(РОБО)	1		
11. Социальные технологии	4	Упаковка объекта, имитация готового к продаже товара. (кейс №1.3)	1	Подготавливать выполненную работу к презентации, представлять работу.	<p>Гражданское и духовно-нравственное воспитание, Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия, Трудовое</p>
		Презентация проектов по группам. (кейс №1.3)	1		
		Выбор идей (кейс 5.5)	1	Описывать технологическое решение с	

		Эскизирование (кейс 5.5)	1	помощью текста, рисунков, графического изображения	воспитание
--	--	---------------------------	---	----------------------------------------------------	------------

6 класс (68 ч.)

Раздел	Кол. час	Темы	Кол. час	Основные виды деятельности обучающихся(на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
1.Методы и средства творческой проектной деятельности	4	 Знакомство. Техника безопасности. Вводное занятие (кейс 1).	1	Активировать запуск приложений виртуальной реальности, устанавливать их на устройство и тестировать, калибровать межзрачковое расстояние, настраивать и пользоваться VR-контроллерами.	Гражданское и духовно-нравственное воспитание, Ценности научного познания и практической деятельности, Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия, Трудовое воспитание
		Введение в технологии виртуальной и дополненной реальности (кейс 1).	1		
		Знакомство с VR-технологиями на интерактивной вводной лекции (кейс 1).	1		
		Тестирование устройства, установка приложений, анализ принципов работы, выявление ключевых характеристик (кейс 1).	1		
2. .Техника	4	Выявление принципов работы шлема виртуальной реальности (кейс 1).	1	Получать представление об основных конструктивных элементах техники. Осваивать новое понятие: рабочий орган машин. Ознакомиться с разновидностями рабочих органов в зависимости от их назначения. Разбираться в видах и предназначении двигателей.	Патриотическое воспитание, Гражданское и духовно-нравственное воспитание. Ценности научного познания и практической деятельности, Трудовое воспитание
		Поиск, анализ и структурирование информации о других VR-устройствах (кейс 1).	1		
		Понятие о технической системе (РОБО).	1		
		Двигатели технических систем (машин) (РОБО).	1		
3. Производство	2	Труд как основа производства. Предметы труда (РОБО).	1	Получать представление о труде как основе производства. Знакомиться с различными видами предметов труда. Наблюдать и собирать дополнительную	Гражданское и духовно-нравственное воспитание, Ценности научного познания и практической
		Энергия как предмет труда. (РОБО)	1		

				информацию о предметах труда. Участвовать в экскурсии.	деятельности, Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия ,Трудовое воспитание
4. Технология	2	Выбор материала и конструкции для собственной гарнитуры (кейс 1).	1	Подбирать материал для конструкции устройства, подготавливать устройство к сборке.	Гражданское и духовно- нравственное воспитание,Ценности научного познания и практической деятельности, Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия, Трудовое воспитание
		Подготовка к сборке устройства (кейс 1).	1		
5. Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов	30	Сборка собственной гарнитуры, вырезание необходимых деталей кейс 1).	1	Собирать устройство. Делать дизайн . Осваивать разновидности технологий механической обработки материалов. Анализировать свойства материалов, пригодных к пластическому формованию. Получать представление о многообразии ручных инструментов для ручной обработки материалов. Сформировать представление о способах соединения деталей из разных материалов. Познакомиться с методами и средствами отделки изделий Анализировать особенности соединения деталей из текстильных материалов и кожи при изготовлении одежды.	Эстетическое воспитание, Ценности научного познания и практической деятельности, Трудовое воспитание,Экологическое воспитание
		Дизайн устройства (кейс 1).	1		
		Вводная интерактивная лекция по технологиям дополненной и смешанной реальности(кейс 2).	1		
		Тестирование существующих AR- приложений (кейс 2).	1		
		Технологии резания.	1		
		Пр. р. Изготовление проектных изделий из бумаги, картона, пластмасс.	1		
		Технологии пластического формования материалов.	1		
		Пр.р. Изготовление изделий из папье-маше.	1		
		Основные технологии обработки древесных материалов, металлов и	1		

	пластмасс ручными инструментами.			
	Технологии механической обработки соединения деталей из древесных материалов и металлов	1		
	Технологии соединения деталей с помощью клея.	1		
	Пр. р Склеивание образцов из тканей и пластмасс.	1		
	Технологии наклеивания покрытий. Технологии окрашивания и лакирования.	1		
	Пр.. р. Окрашивание изделий из древесины и металловодорастворимыми красками.	1		
	Технологии нанесения покрытий на детали и конструкции из строительных материалов.	1		
	Пр. р. Приготовление штукатурного раствора из готовой смеси на основе гипса.	1		
	Особенности технологий соединения деталей из текстильных материалов и кожи.	1		
	Производство и свойства шерстяных и шёлковых тканей.	1		
	Ткацкие переплетения.	1		
	Регуляторы швейной машины.	1		
	Уход за швейной машиной.	1		
	Основные этапы изготовления одежды на современном производстве.	1		
	Особенности соединения деталей из текстильных материалов и кожи.	1		
	Конструирование проектного изделия.	1		

		Моделирование проектного изделия.	1		
		Подготовка ткани к раскрою. Раскрой.	1		
		Технология изготовления проектного изделия.			
		Обработка деталей проектного изделия.	1		
		Технологии влажно-тепловых операций при изготовлении изделий из ткани.	1		
		Соединение деталей проектного изделия.	1		
		Окончательная отделка проектного изделия.	1		
6. Технологии обработки пищевых продуктов	8	Основы рационального (здорового) питания.	1	Получать представление о технологии обработки молока, получения кисломолочных продуктов и их переработки Осваивать технологии кулинарной обработки круп, бобовых и макаронных изделий. Определять количество и состав продуктов, обеспечивающих суточную потребность человека минеральными веществами. Исследовать и определять доброкачественность молочных продуктов органолептическим методом и экспресс-методом химического анализа. Готовить кулинарные блюда из молочных и кисломолочных продуктов, из круп, бобовых и макаронных изделий.	Эстетическое воспитание, Трудовое воспитание, Экологическое воспитание
		Технология производства молока и приготовления продуктов и блюд из него.	1		
		Технология производства кисломолочных продуктов (РОБО)	1		
		Приготовление блюд из кисломолочных продуктов.	1		
		Технология производства кулинарных изделий из круп, бобовых культур.	1		
		Технология приготовления блюд из круп и бобовых.	1		
		Технология производства макаронных изделий (РОБО)	1		
		Технология приготовления кулинарных блюд из них.	1		
7. Технологии получения, преобразования и	2	Что такое тепловая энергия. Методы и средства получения тепловой энергии (РОБО).	1	Получать представление о тепловой энергии, методах и средствах её	Гражданское и духовно-нравственное воспитание, Ценности научного

использования энергии		Преобразование тепловой энергии в другие виды энергии работу (РОБО)	1	получения, о преобразовании тепловой энергии в другие виды энергии и работу, об аккумулировании тепловой энергии. Собрать дополнительную информацию о получении и применении тепловой энергии. Ознакомиться с бытовыми техническими средствами получения тепловой энергии и их испытанием.	познания и практической деятельности, Трудовое воспитание
8. Технологии растениеводства	6	Дикорастущие растения, используемые человеком.	1	Осваивать новые понятия: культура производства, технологическая культура и культура труда. Делать выводы о необходимости применения культуры труда, культуры производства и технологической культуры на производстве и в общеобразовательном учреждении. Собрать дополнительную информацию о технологической культуре работника производства.	Ценности научного познания и практической деятельности, Трудовое воспитание, Экологическое воспитание
		Заготовка сырья дикорастущих растений.	1		
		Переработка и применение сырья дикорастущих растений.	1		
		Влияние экологических факторов на урожайность дикорастущих растений.	1		
		Условия и методы сохранения природной среды.	1		
		Пр. Освоение технологий заготовки сырья дикорастущих растений в природной среде на примере растений своего региона.	1		
9. Технологии животноводства	2	Технологии получения животноводческой продукции и ее основные элементы (РОБО)	1	Получать представление о содержании животных как элементе технологии преобразования животных организмов в интересах человека. Знакомиться с технологиями составления рационов кормления различных животных и правилами раздачи кормов	Ценности научного познания и практической деятельности, Трудовое воспитание, Экологическое воспитание
		Содержание животных – элемент технологии производства животноводческой продукции. (РОБО)	1		
10. Технологии получения, обработки и использования информации	4	Выявление проблемной ситуации, в которой помогло бы VR/AR-приложение(кейс 2).	1	Развивать критическое мышление, аналитическое мышление, креативное мышление,	Гражданское и духовно-нравственное воспитание, Ценности научного познания и практической деятельности, Трудовое
		Использование методов дизайн-мышления (кейс 2).	1		

		Анализ и оценка существующих решений проблемы(кейс 2).	1	исследовательские навыки.	воспитание
		Генерация собственных идей. Разработка сценария приложения(кейс 2).	1		
11.Социальные технологии	4	Разработка сценария приложения: механика взаимодействия, функционал (кейс 2).	1	Разрабатывать сценарии приложения, мини- презентации.	Гражданское и духовно-нравственное воспитание, Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия, Трудовое воспитание
		Примерный вид интерфейса (кейс 2).	1		
		Мини-презентации идей (кейс 2).	1		
		Доработка идей по обратной связи (кейс 2).	1		

7 класс (68 ч.)

Раздел	Кол. час	Темы	Кол. час	Основные виды деятельности обучающихся(на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
1.Методы и средства творческой и проектной деятельности	4	Создание новых идей при помощи метода фокальных объектов.	1	Получать представление о методе фокальных объектов при создании инновации. Знакомиться с видами технической конструкторской и технологической документации. Проектировать изделия при помощи метода фокальных объектов.	Ценности научного познания и практической деятельности, Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия, Трудовое воспитание
		Техническая документация в проекте.	1		
		Конструкторская документация.	1		
		Технологическая документация в проекте	1		
2. Производство	4	Современные средства ручного труда.	1	Получать представление о современных средствах труда, агрегатах и производственных линиях. Наблюдать за средствами труда, собирать о них дополнительную	Гражданское и духовно-нравственное воспитание Ценности научного познания и практической деятельности,Формирование
		Средства труда современного производства.	1		
		Агрегаты и производственные	1		

		линии		информацию и выполнять реферат по соответствующей теме. Участвовать в экскурсии на предприятие	культуры здоровья и эмоционального благополучия, Трудовое воспитание
		Пр.р.Подготовка рефератов современных технологических машинах и аппаратах.	1		
3. Технология	6	Культура производства	1	Осваивать новые понятия: культура производства, технологическая культура и культура труда. Делать выводы о необходимости применения культуры труда, культуры производства и технологической культуры на производстве и в общеобразовательном учреждении. Сбирать дополнительную информацию о технологической культуре работника производств	Эстетическое воспитание, Ценности научного познания и практической деятельности, Трудовое воспитание, Экологическое воспитание
		Пр.р.Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о технологической культуре и культуре труда.	1		
		Технологическая культура производства.	1		
		Пр.р. Составление инструкций по технологической культуре работника.	1		
		Культура труда	1		
		Пр.р. Самооценка личной культуры труда.	1		
4.Техника	6	Двигатели. Воздушные двигатели.		Получать представление о двигателях и их видах. Ознакомиться с различиями конструкций двигателей. Выполнять работы на станках	Патриотическое воспитание, Гражданское и духовно-нравственное воспитание, Ценности научного познания и практической деятельности, Трудовое воспитание
		Гидравлические двигатели. Паровые двигатели			
		Тепловые машины внутреннего сгорания. Реактивные и ракетные двигатели.			
		Электрические двигатели			
		Пр.р.Ознакомление с устройством и работой станков.			
		Пр. р. Учебно-практические работы на станках.			
5. Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов	8	Производство металлов.	1	Получать представление о производстве различных материалов и их свойствах. Знакомиться с видами машинной обработки конструкционных и текстильных материалов, делать выводы об их сходстве и различиях. Выполнить практические работы по изготовлению	Эстетическое воспитание. Ценности научного познания и практической деятельности, Трудовое воспитание, Экологическое воспитание
		Производство древесных материалов	1		
		Производство синтетических материалов и пластмасс.	1		
		Особенности производства искусственных волокон в	1		

		текстильном производстве.		проектных изделий на основе обработки конструкционных и текстильных материалов с помощью ручных инструментов, приспособлений, станков, машин	
		Свойства искусственных волокон.	1		
		Производственные технологии обработки конструкционных материалов резанием.	1		
		Производственные технологии пластического формования материалов.	1		
		Физико-химические и термические технологии обработки материалов	1		
6. Технологии обработки пищевых продуктов	8	Характеристики основных пищевых продуктов, используемых в процессе приготовления изделий из теста.	1	Получать представление о технологиях приготовления мучных кондитерских изделий и освоить их. Знакомиться с технологиями обработки рыбы, морепродуктов и их кулинарным использованием. Получать представление, анализировать полученную информацию и делать выводы о сходстве и различиях изготовления	Эстетическое воспитание, Трудовое воспитание, Экологическое воспитание
		Хлеб и продукты хлебопекарной промышленности.	1		
		Мучные кондитерские изделия и тесто для их приготовления.	1		
		Пр.р. Приготовление десертов, кулинарных блюд из теста и органолептическая оценка их качества.	1		
		Переработка рыбного сырья. Пищевая ценность.	1		
		Нерыбные пищевые продукты моря. Рыбные консервы и пресервы.	1		
		Механическая и тепловая кулинарная обработка рыбы.	1		
		Пр.р. Приготовление блюд из рыбы и морепродуктов.	1		
7. Технологии получения, преобразования и использования энергии	6	Энергия магнитного поля.	1	Получать представление о новых понятиях: энергия магнитного поля, энергия электрического тока, энергия электромагнитного поля. Собирать дополнительную информацию об областях получения и применения	Гражданское и духовно-нравственное воспитание, Ценности научного познания и практической деятельности, Трудовое воспитание
		Энергия электрического тока.	1		
		Энергия электромагнитного поля	1		
		Пр.р. Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе об областях	1		

		получения и применения магнитной, электрической и электромагнитной энергии		магнитной, электрической и электромагнитной энергии. Анализировать полученные знания и выполнять реферат. Выполнить опыты	
		Пр.р.Анализ полученных знаний и выполнение реферата.	1		
		Пр.р. Выполнение опытов.	1		
8. Технологии получения, обработки и использования информации	6	Источники и каналы получения информации.	1	Знакомиться, анализировать и осваивать технологии получения информации, методы и средства наблюдений. Проводить исследования о методах и средствах наблюдений за реальными процессами и формировать представление о них	Гражданское и духовно-нравственное воспитание, Ценности научного познания и практической деятельности, Трудовое воспитание
		Метод наблюдения в получении новой информации.	1		
		Технические средства проведения наблюдений.	1		
		получения новой информации			
		Опыты или эксперименты для	1		
		Пр.р. Составление формы протокола и проведение наблюдений реальных процессов.	1		
Пр. р. Проведение хронометража учебной деятельности.	1				
9. Технологии растениеводства	8	Грибы. Их значение в природе и жизни человека. Характеристика искусственно выращиваемых съедобных грибов.	1	Ознакомиться с особенностями строения одноклеточных и многоклеточных грибов, с использованием одноклеточных и многоклеточных грибов в технологических процессах и технологиях, с технологиями искусственного выращивания грибов. Усваивать особенности внешнего строения съедобных и ядовитых грибов. Осваивать безопасные технологии сбора грибов. Собирать дополнительную информацию о технологиях заготовки и хранения грибов	Ценности научного познания и практической деятельности, Трудовое воспитание, Экологическое воспитание
		Пр.р.Определение по внешнему виду групп одноклеточных и многоклеточных грибов.	1		
		Требования к среде и условиям выращивания культивируемых грибов	1		
		Пр.р.Создание условий для искусственного выращивания культивируемых грибов.	1		

		Технологии ухода за грибницами и получение урожая шампиньонов и вешенок.	1		
		Пр. р. Опыты по осуществлению технологических процессов промышленного производства культивируемых грибов	1		
		Безопасные технологии сбора и заготовки грибов.	1		
		Собирать дополнительную информацию о технологиях заготовки и хранения грибов.	1		
10. Технологии животноводства	6	Корма для животных. Состав кормов и их питательность.	1	Получать представление о содержании животных как элементе технологии преобразования животных организмов в интересах человека. Знакомиться с технологиями составления рационов кормления различных животных и правилами раздачи кормов	Ценности научного познания и практической деятельности, Трудовое воспитание, Экологическое воспитание
		Пр.р.Сбор информации и описание условий содержания домашних животных в своей семье, семьях друзей.	1		
		Составление рационов кормления.	1		
		Подготовка кормов к скармливанию и раздача их животным	1		
		Пр.р.Проектирование и изготовление простейших технических устройств, обеспечивающих условия содержания животных и облегчающих уход за ними	1		
		Пр.р. Выявление проблем бездомных животных для своего микрорайона, села, посёлка.	1		
11.Социально-экономические технологии	6	Назначение социологических исследований.	1	Осваивать методы и средств применения социальных технологий для получения информации. Составлять вопросники,	Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия, Трудовое
		Пр.р.Составление вопросников,	1		

	анкет и тестов для учебных предметов.		анкеты и тесты для учебных предметов. Проводить анкетирование и обработку результатов	воспитание
	Технология опроса: анкетирование.	1		
	Пр.р. Проведение анкетирования и обработка результатов.	1		
	Технология опроса интервью	1		
	Пр.р. Обработка результатов.	1		

8 класс (68 ч.)

Раздел	Кол. час	Темы	Кол. час	Основные виды деятельности обучающихся(на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
1.Методы и средства творческой и проектной деятельности	4	Дизайн в процессе проектирования продукта труда.	1	Знакомиться с возможностями дизайна продукта труда. Осваивать методы творчества в проектной деятельности. Участвовать в деловой игре «Мозговой штурм». Разрабатывать конструкции изделия на основе морфологического анализа	Ценности научного познания и практической деятельности, Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия, Трудовое воспитание
		Методы дизайнерской деятельности.	1		
		Метод мозгового штурма при создании инноваций.	1		
		Деловая игра «Мозговой штурм».	1		
2. Производство	4	Продукт труда.	1	Получать представление о продуктах труда и необходимости использования стандартов для их производства. Усваивать влияние частоты проведения контрольных измерений с помощью различных инструментов и эталонов на качество продуктов труда. Собирать	Ценности научного познания и практической деятельности, Формирование
		Стандарты производства продуктов труда.	1		
		Эталоны контроля качества продуктов труда.	1		

		Измерительные приборы и контроль стандартизированных характеристик продуктов труда	1	дополнительную информацию о современных измерительных приборах, их отличиях от ранее существовавших моделей. Участвовать в экскурсии на промышленное предприятие. Подготовить реферат о качестве современных продуктов труда разных производств	культуры здоровья и эмоционального благополучия, Трудовое воспитание
3. Технология	6	Классификация технологий.	1	Получать более полное представление о различных видах технологий разных производств. Сбирать дополнительную информацию о видах отраслевых технологий	Эстетическое воспитание, Ценности научного познания и практической деятельности Трудовое воспитание, Экологическое воспитание
		Технологии материального производства.	1		
		Технологии сельскохозяйственного производства и земледелия.	1		
		Классификация информационных технологий	1		
		Пр.р. Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о конкретных видах отраслевых технологий.	1		
		Пр.р Составление технологических карт для изготовления возможных проектных изделий или организации услуг.	1		
4. Техника	6	Органы управления технологическими машинами.	1	Получать представление об органах управления техникой, о системе управления, об особенностях автоматизированной техники, автоматических устройств и машин, станков с ЧПУ. Знакомиться с конструкцией и принципами работы устройств и систем управления техникой, автоматических устройств бытовой техники. Выполнить сборку простых автоматических устройств из деталей специального конструктора	Патриотическое воспитание, Гражданское и духовно-нравственное воспитание, Ценности научного познания и практической деятельности, Трудовое воспитание
		Системы управления. Автоматическое управление устройствами и машинами.	1		
		Основные элементы автоматики.	1		
		Автоматизация производства	1		
		Пр.р. Изучение конструкции и принципов работы устройств и систем управления техникой, автоматических устройств бытовой техники.	1		
		Пр.р. Сборка простых автоматических устройств из деталей конструктора.	1		

5. Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов	8	Плавнение материалов и отливка изделий.	1	Получать представление о технологиях термической обработки материалов, плавнения материалов и литье, закалке, пайке, сварке. Выполнять практические работы по изготовлению проектных изделий посредством технологий плавнения и литья (новогодние свечи из парафина или воска) и др.	Эстетическое воспитание Ценности научного познания и практической деятельности, Трудовое воспитание, Экологическое воспитание
		Пайка металлов. Сварка материалов.	1		
		Закалка материалов.	1		
		Электроискровая обработка материалов.	1		
		Электрохимическая обработка металлов	1		
		Ультразвуковая обработка материалов.	1		
		Лучевые методы обработки материалов.	1		
		Особенности технологий обработки жидкостей и газов	1		

6. Технологии обработки пищевых продуктов	8	Мясо птицы. Мясо животных	1	Знакомиться с видами птиц и животных, мясо которых используется в кулинарии. Осваивать правила механической кулинарной обработки мяса птиц и животных. Получать представление о влиянии на здоровье человека полезных веществ и витаминов, содержащихся в мясе птиц и животных. Осваивать органолептический способ оценки качества мяса птиц и животных	Гражданское и духовно-нравственное воспитание, Ценности научного познания и практической деятельности, Трудовое воспитание
		Значение мяса в питании человека.	1		
		Признаки доброкачественности мяса.	1		
		Пр.р.Определение доброкачественности мяса птицы и других пищевых продуктов органолептическим методом и экспресс-методом химического анализа.	1		
		Виды тепловой обработки мяса.	1		
		Технология приготовления блюд из мяса.	1		
		Виды тепловой обработки птицы.	1		
		Технология приготовления блюд из птицы.	1		

7. Технологии получения, обработки и использования информации	6	Материальные формы представления информации для хранения.	1	Ознакомиться с формами хранения информации. Получать представление о характеристиках средств записи и хранения информации и анализировать полученные сведения. Анализировать представление о компьютере как средстве получения, обработки и записи информации. Подготовить и снять фильм о своём классе с применением различных технологий записи и хранения	Гражданское и духовно-нравственное воспитание, Ценности научного познания и практической деятельности, Трудовое воспитание
		Средства записи информации.	1		
		Современные технологии записи и хранения информации	1		
		Подбор материала для создания фильма.	1		
		Работа в видеоредакторе.	1		
		Демонстрация проектного продукта.	1		
8. Технологии получения, преобразования и использования энергии	6	Выделение энергии при химических реакциях.	1	Знакомиться с новым понятием: химическая энергия. Получать представление о превращении химической энергии в тепловую: выделение тепла, поглощение тепла. Собирать дополнительную информацию об областях получения и применения химической энергии, анализировать полученные сведения. Подготовить реферат	Гражданское и духовно-нравственное воспитание, Ценности научного познания и практической деятельности, Трудовое воспитание
		Химическая обработка материалов и получение новых веществ	1		
		Получение и применение химической энергии.	1		
		Значение химической энергии в промышленности.	1		
		Пр.р. Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе об областях получения и применения химической энергии.	1		
		Пр.р. Подготовка реферата по теме «химическая энергия»	1		
9. Технологии растениеводства	8	Микроорганизмы, их строение.	1	Получать представление об особенностях строения микроорганизмов (бактерий, вирусов, одноклеточных водорослей и одноклеточных грибов). Получать информацию об использовании микроорганизмов в биотехнологических процессах и биотехнологиях. Узнавать технологии	Ценности научного познания и практической деятельности, Трудовое воспитание,
		Значение микроорганизмов для человека..	1		
		Бактерии и вирусы в биотехнологиях.	1		

		Пр.р.Определение микроорганизмов по внешнему виду.	1	искусственного выращивания одноклеточных зелёных водорослей. Собирать дополнительную информацию об использовании кисломолочных бактерий для получения кисломолочной продукции (творога, кефира и др.)	Экологическое воспитание
		Культивирование одноклеточных зелёных водорослей.	1		
		Пр.р. Создание условий для искусственного выращивания одноклеточных зелёных водорослей.	1		
		Использование одноклеточных грибов в биотехнологиях	1		
		Пр.р.Овладение биотехнологиями использования кисломолочных бактерий для получения кисломолочной продукции	1		
10. Технологии животноводства	6	Получение продукции животноводства.	1	Получать представление о содержании животных как элементе технологии преобразования животных организмов в интересах человека. Знакомиться с технологиями составления рационов кормления различных животных и правилами раздачи кормов	Ценности научного познания и практической деятельности, Трудовое воспитание, Экологическое воспитание
		Разведение животных, их породы и продуктивность.	1		
		Автоматизация в животноводстве.	1		
		Пр.р..Составление рационов для домашних животных, организация их кормления	1		
		Пр. р. Сбор информации и проведение исследования о влиянии на здоровье животных натуральных кормов.	1		
		Пр. р.. Подготовка реферата.	1		
11 Социальные технологии	6	Основные категории рыночной экономики. Что такое рынок	1	Осваивать методы и средства применения социальных технологий для получения информации. Составлять вопросники, анкеты и тесты для учебных предметов. Проводить анкетирование и обработку результатов	Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия, Трудовое воспитание
		Маркетинг как технология управления рынком.	1		
		Методы стимулирования сбыта	1		
		Методы исследования рынка	1		
		Составление вопросников для выявления потребностей людей в конкретном	1		

		товаре.		
		Пр.р.Оценка качества рекламы в средствах массовой информации.	1	

9 класс (68 ч.)

Раздел	Кол. час	Темы	Кол. час	Основные виды деятельности обучающихся(на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
1.Методы средства творческой проектной деятельности	и и 2	Экономическая оценка проекта. Разработка бизнес-плана.	1	Получать представление о подготовке и проведении экономической оценки проекта и его презентации: сбор информации по стоимостным показателям составляющих проекта; расчёт себестоимости проекта. Собирать информацию о примерах бизнес-планов. Составлять бизнес-план для своего проекта.	Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия, Трудовое воспитание
		Пр.р.Расчёт себестоимости проекта. Подготовка презентации проекта с помощью MicrosoftPowerPoint.	1		
2. Производство	3	Транспортные средства в процессе производства.	1	Анализировать информацию о транспортных средствах. Получать информацию об особенностях и способах транспортировки жидкостей и газов. Собирать дополнительную информацию о транспорте. Анализировать и сравнивать характеристики транспортных средств. Участвовать в экскурсии на соответствующие производства и подготовить реферат об увиденных транспортных средствах.	Гражданское и духовно-нравственное воспитание, Ценности научного познания и практической деятельности, Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия, Трудовое воспитание
		Особенности средств транспортировки газов, жидкостей и сыпучих веществ.	1		
		Пр.р.Подготовка рефератов о видах транспортных средств.	1		
3. Технология	3	Новые технологии современного производства.	1	Получить информацию о перспективных технологиях XXI	Эстетическое воспитание,Ценности

		Перспективные технологии и материалы XXI века.	1	века: объёмное моделирование, нанотехнологии, их особенности и области применения. Собирать дополнительную информацию о перспективных технологиях. Подготовить реферат (или провести дискуссию с одноклассниками) на тему Продолжение сходства и различий существующих и перспективных видов и технологий.	научного познания и практической деятельности,
		Пр.р.Подготовка рефератов о новых технологиях современного производства.	1		
4.Техника	3	Роботы и робототехника. Классификация роботов.	1	Получать представление о современной механизации ручных работ, автоматизации производственных процессов, роботах и их роли в современном производстве. Анализировать полученную информацию, проводить дискуссии на темы робототехники. Собирать изделия (роботы, манипуляторы), используя специальные конструкторы.	Ценности научного познания и практической деятельности, Трудовое воспитание, Экологическое воспитание
		Направления современных разработок в области робототехники	1		
		Пр.р.Сборка из деталей конструктора роботизированных устройств	1		
5. Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов	5	Технология производства синтетических волокон.	1	Осваивать представление о производстве синтетических волокон — современных конструкционных материалов. Анализировать информацию об ассортименте и свойствах тканей из синтетических волокон.	Эстетическое воспитание, Ценности научного познания и практической деятельности, Трудовое воспитание
		Ассортимент и свойства тканей из синтетических волокон.	1		
		Технологии производства искусственной кожи и её свойства.	1		
		Современные конструкционные материалы.	1		
		Технологии для индустрии моды	1		
6. Технологии обработки пищевых продуктов	4	Технологии тепловой обработки мяса и субпродуктов.	1	Получать информацию о системах питания (вегетарианство, сыроедение, раздельное питание и	Эстетическое воспитание, Трудовое воспитание, Экологическое воспитание
		Определение доброкачественности	1		

		пищевых продуктов органолептическим методом и экспресс-методом химического анализа.		др.). Осваивать технологии тепловой кулинарной обработки мяса и субпродуктов.	
		Рациональное питание современного человека.	1	Приготавливать блюда из птицы, мяса и субпродуктов. Определять органолептическим способом доброкачественность пищевых продуктов и приготовленных блюд из мяса и субпродуктов.	
		Пр.р.Приготовление блюд из мяса.	1		
7.Технологии получения, преобразования и использования энергии	3	Ядерная и термоядерная реакции. Ядерная энергия. Термоядерная энергия.	1	Получать представление о новых понятиях: ядерная энергия, термоядерная энергия. Собирать дополнительную информацию о ядерной и термоядерной энергии. Подготовить иллюстрированные рефераты о ядерной и термоядерной энергетике.	Гражданское и духовно-нравственное воспитание, Ценности научного познания и практической деятельности, Трудовое воспитание
		Пр.р.Подготовка иллюстрированных рефератов по ядерной и термоядерной энергетике.	1		
		Пр.р.Ознакомление с работой радиометра и дозиметра.	1		
8. Технологии получения, обработки и использования информации	3	Сущность коммуникации. Структура процесса коммуникации.	1	Получать представление о коммуникационных формах общения. Анализировать процессы коммуникации и каналы связи. Принять участие в деловой игре «Телекоммуникация с помощью телефона».	Гражданское и духовно-нравственное воспитание, Ценности научного познания и практической деятельности, Трудовое воспитание
		Каналы связи при коммуникации.	1		
		Пр.р.Деловые игры по различным сюжетам коммуникации.	1		
9. Технологии растениеводства	3	Растительные ткань и клетка как объекты технологии. Технологии клеточной инженерии..	1	Получать представление о новых понятиях: биотехнологии, клеточная инженерия, технологий клональногомикроразмножения растений, технологии генной инженерии. Собирать дополнительную информацию на темы биотехнологий, технологий клеточной инженерии, технологий клональногомикроразмножения растений, технологий генной инженерии. Анализировать	Ценности научного познания и практической деятельности, Трудовое воспитание, Экологическое воспитание
		Технология клональногомикроразмножения растений	1		
		Технологии генной инженерии.	1		

				полученную информацию и подготовить рефераты на интересующие учащихся темы.	
10. Технологии животноводства	2	Заболевания животных и их предупреждение.	1	Получать представление о возможных заболеваниях у животных и способах их предотвращения. Знакомиться с представлением о ветеринарии. Проводить мероприятия по профилактике и лечению заболеваний и травм животных. Осуществлять дезинфекцию оборудования для содержания животных.	Ценности научного познания и практической деятельности, Трудовое воспитание, Экологическое воспитание
		Пр.р. Подготовка реферата «Болезни животных»	1		
11 Социальные технологии	3	Что такое организация. Управление организацией.	1	Получать представление о технологии менеджмента, средствах и методах управления людьми, контракте как средстве регулирования трудовых отношений. Принять участие в деловой игре «Приём на работу».	
		Менеджмент. Менеджер и его работа. Методы управления в менеджменте.	1		
		Трудовой договор как средство управления в менеджменте.	1		

СОГЛАСОВАНО:
 Протокол заседания
 ШМО естественно
 научного цикла
 от 30.08.2021 г. № 1
 _____ Ю.А.Мотлах

СОГЛАСОВАНО:
 заместитель директора по УВР
 _____ Т.Н.Нарышкина
 «30» августа 2021 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР
Нарышкина Т.Н.
«30» августа 2021г.

Муниципальное Бюджетное Общеобразовательное Учреждение Средняя Общеобразовательная Школа № 59
станции Северской МО Северский район имени Героя Советского Союза Войтенко Стефана Ефимовича

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

ПО ТЕХНОЛОГИИ

Класс: 5

Учитель: Мотлах Юрий Анатольевич

Количество часов: всего: 68 часов; в неделю 2 часа.

Планирование составлено на основе рабочей программы по технологии для 5 класса, учителя Мотлах Ю.А., утвержденной педагогическим советом протокол № 1 от 30.08.2021г.

Планирование составлено на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и на основе примерной программы учебного предмета, курса, включенной в содержательный раздел примерной основной образовательной программы общего образования, внесенных в реестр образовательных программ, одобренных федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015г. № 1/5) Технология 5-8 классы, авторы: В.М.Казакевич, Г.В.Пичугина, Г.Ю.Семёнова. Москва «Просвещение»2020г.

В соответствии с ФГОС основного общего образования.

Учебник: «Технология» 5 класс, авторы: В.М.Казакевич, Г.В.Пичугина, Г.Ю.Семёнова. Москва «Просвещение»2020г.

Технология 5 класс

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Дата проведения		Материально-техническое оснащение	Универсальные учебные действия (УУД), проекты, ИКТ - компетенции, межпредметные понятия
			План	Факт		
	1.Производство.	2				
1.	Введение (кейс № 1.1)	1			Мультимедийное оборудование Презентация по теме: «Промышленный дизайн». Набор карточек с новостями из будущего.	Применять на практике методики генерирования идей; методы дизайн-анализа и дизайн-исследования.
2.	Методики формирования идей (кейс №1.1)	1				
	2. Методы и средства творческой и проектной деятельности.	4				
3.	Изучение основ скетчинга. Понятие перспективы (кейс №.1.2)	1			Мультимедийное оборудование Презентация по теме: «Виды скетчинга», «Перспектива»	Понимать значимость творчества в жизни и деятельности человека и проекта как формы представления результатов творчества. Определять особенности рекламы новых товаров. Планировать (разработку) материального продукта на основе самостоятельно проведённых исследований потребительских интересов.
4.	Изучение основ скетчинга. Понятие перспективы (кейс №.1.2)	1				
5.	Изучение основ скетчинга: понятие света и тени; техника передачи объёма (кейс № 1.4)	1			Мультимедийное оборудование Презентация по теме: «Светотень», листы бумаги А4, принадлежности для рисования.	
6.	Пр. р№1Создание подробного эскиза проектной разработки в технике скетчинга.Презентация проектов по группам. (кейс №1.4)	1				
	3.Технология.	2				
7.	Что такое технология.	1			Мультимедийное оборудование Презентация по теме: «Технология» Конструктор LEGO	Осознавать роль технологии в производстве потребительских благ. Знакомиться с видами технологий в разных сферах производства. Определять ,что является технологией в той или иной созидательной деятельности. Собирать и анализировать дополнительную информацию о видах технологий. Участвовать в экскурсии на производство и делать обзор своих наблюдений.
8.	Классификация производств и технологий. (РОБО)	1				
	4.Техника.	4				
9.	Что такое техника. (РОБО)	1			Мультимедийное	Осознавать и понимать роль техники. Управлять

10.	Инструменты, механизмы и технические устройства. (РОБО)	1			оборудование Презентация по теме: «Техника» Конструкторы LEGO	простыми механизмами и машинами. Составлять иллюстрированные проектные обзоры техники по отдельным отраслям производства.
11.	Введение: демонстрация и диалог на тему устройства механизмов. (кейс 5.1)	1			Мультимедийное оборудование	Понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни; использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы интернета.
12.	Пр. №2 Применение механизмов в жизнедеятельности человека.(кейс5.1)	1			Презентация по теме: «механизмы в жизни человека» Конструкторы LEGO	
	5.Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов.	30				
13.	Создание макета из бумаги, картона и ненужных предметов (кейс №1.3)	1			Бумага для макетирования (ватман, формат А2 или А1) Картон Гофрокартон	Подготавливать выполненную работу к презентации, представлять работу.
14	Пр.р №3 Работа над прототипом объекта(кейс №1.3)	1			Ножницы Нож макетный Макетный коврик Термоклей	
15	Виды материалов. Натуральные, искусственные, синтетические.	1			Мультимедийное оборудование	Знакомиться с разновидностями производственного сырья и материалов. Составлять коллекции сырья и материалов. Изготавливать простые из конструкционных материалов.Знакомиться с понятием «конструкционные материалы». Формировать представление о технологии получения конструкционных материалов, их механических свойствах.
16	Конструкционные материалы. Текстильные материалы.	1			Презентация по теме: «Конструкционные материалы» Коллекция: «Натуральные, искусственные и синтетические волокна, хлопок, лён»	
17	Механические свойства конструкционных материалов.	1			Мультимедийное оборудование	
18	Механические, физические и технологические свойства тканей из натуральных волокон.	1			Презентация по теме: «Свойства	

					конструкционных материалов»		
19	Технологии механической обработки материалов.	1			Мультимедийное оборудование Презентация по теме: «Технологии механической обработки материалов»		
20	Графическое отображение формы предметов.	1			Чертёжные принадлежности, набор деталей для черчения	Овладевать средствами и формами графического отображения объектов. Осваивать умение читать и выполнять технические рисунки и эскизы деталей.	
21	Пр.р. №4 Выполнение эскиза детали.	1			Чертёжные принадлежности, набор деталей для черчения		
22	Пр.р. №5 Выполнение технического рисунка детали.	1					
23	Пр. р. №6 Чтение технических рисунков и эскизов деталей.	1			Мультимедийное оборудование Презентация по теме: «Технические рисунки, эскизы деталей». Чертёжные принадлежности.		
24	Пр. р. №7 Разметка проектных изделий и деталей.	1					
25	Пр. р.№8 Ознакомление с устройством и назначением простых неэлектрофицированных инструментов.	1			Набор инструментов лобзик, ножовка, рубанок.	Изготавливать простые изделия из конструкционных материалов.	
26	Пр. р. №9 Упражнения по пользованию инструментами.	1					
27	Пр. р. №10 Изготовление простых изделий для быта из конструкционных материалов.	1					Заготовки, набор ручных инструментов.
28	Пр. р.№11 Разметка, пиление и отделка заготовок из древесины.	1					
29	Пр. р.№12 Обработка текстильных материалов из натуральных волокон растительного происхождения с помощью ручных инструментов, приспособлений, машин.					Знакомиться с особенностями технологий обработки текстильных материалов. Выполнять некоторые операции по обработке текстильных материалов из натуральных волокон растительного происхождения с помощью ручных инструментов, приспособлений, машин.Создавать проекты изделий из текстильных материалов.	
30	Пр. р.№13 Технология изготовления швейного изделия.	1			Чертёжные принадлежности, см. лента		
31	Пр. р.№14 Снятие мерок.	1					
32	Чертёж швейного изделия	1			Чертёжные принадлежности, см. лента		
33	Пр. р.№15 Подготовка выкройки проектного изделия к раскрою.	1					

34	Пр. р.№16 Раскрой изделия.	1			Ткань ,шв.		
35	Основные операции при ручных работах.	1			принадлежности. утюг, гладильная доска.		
36	Правила ВТО. Основные операции ВТО.	1			Швейная машина		
37	Устройство швейной машины.	1			Мультимедийное оборудование: Презентации по теме: «устройство швейной машины»		
38	Пр. р.№17 Подготовка швейной машины к работе.	1			Швейная машина. ткань		
39	Пр. р.№18 Приёмы работы на швейной машине	1					
40	Основные операции при машинной обработке.	1			Швейная машина. ткань		
41	Пр. р.№19 Обработка и соединениедеталей изделия.	1					
42	Пр. р.№20 Обработка проектного изделия по индивидуальному плану.	1					
	6. Технологии обработки пищевых продуктов.	8					
43	Кулинария. Основы рационального питания. Витамины и их значение в питании.	1			Мультимедийное оборудование.	Осваивать новые понятия: рациональное питание, пищевой рацион, режим питания Знакомиться с особенностями механической кулинарной обработки овощей и видами их нарезки. Получать представление об основных и вспомогательных видах тепловой обработки продуктов(варка, жарка, тушение, запекание, припускание, пассерование, бланширование) Составлять меню, отвечающее здоровому образу жизни. Пользоваться пирамидой питания при составлении рациона питания. Проводить опыты и анализировать способы определения качества мытья столовой посуды экспресс – методом химического анализа.. Осваивать способы определения доброкачественности пищевых продуктов органолептическим методом и экспресс – методом химического анализа. Приготавливать и украшать блюда из овощей. Заготавливать зелень, овощи и фрукты с помощью сушки и замораживания. Соблюдать правила санитарии и гигиены при обработке и хранении пищевых продуктов.	
44	Правила санитарии, гигиены и безопасности труда на кухне. (РОБО)	1			Презентации по теме: «Санитария и гигиена на кухне» Соковыжималка, миксер.		
45	Овощи в питании человека.	1			Мультимедийное оборудование.		
46	Технологии механической кулинарной обработки овощей.	1			набор кухонных принадлежностей.		
47	Пр. р.№21 Украшение блюд. Фигурная нарезка овощей.	1			Мультимедийное оборудование.Презентац		
48	Технологии тепловой обработки овощей. (РОБО)	1			ия по теме «фигурная нарезка овощей».		
49	Пр. р. №22 Приготовление кулинарных блюд.	1			Набор кухонной посуды.		
50	Пр. р. №23 Органолептическая оценка качества блюд.	1					

	7.Технологии получения, обработки и использования информации.	2				
51	Информация. Каналы восприятия информации человеком.	1			Мультимедийное оборудование. Конструкторы LEGO	Осознавать и понимать значение информации и её видов. Усваивать понятия объективной и субъективной информации. Получать представление о зависимости видов информации от органов чувств. Сравнить скорость и качество восприятия информации различными органами чувств. Оценивать эффективность восприятия и усвоения информации по разным каналам её получения.
52	Способ материального представления и записи визуальной информации. <i>(РОБО)</i>	1				
	8.Технологии получения, преобразования и использования энергии.	4				
53	Пр. р№24 Сборка механизма с использованием инструкции (кейс5.2)	1			Мультимедийное оборудование. Презентация по теме: «Виды энергии» Конструкторы: Lego	Проводить оценку и испытание полученного продукта.
54	Пр. р№25 Завершение сборки механизма(кейс 5.2)	1				
55	Пр. р№26 Демонстрация работы собранных механизмов (кейс 5.3)	1				
56	Пр. р№27 Сессия вопросов-ответов (кейс 5.3)	1				
	9. Технологии растениеводства.	6				
57.	Растения как объект технологии <i>(РОБО)</i> .	1			Презентация по теме: «Культурные растения» Конструкторы LEGO	Осваивать новые понятия: культурные растения, растениеводство и агротехнология. Получать представление об основных агротехнологических приемах выращивания культурных растений. Осознавать значение культурных растений в жизнедеятельности человека. Знакомиться с классификацией культурных растений и видами исследований культурных растений. Проводить описание основных агротехнологических приемов выращивания культурных растений. Выполнять классифицирование культурных растений по группам. Проводить исследования культурных растений. Выполнять основные агротехнологические приемы выращивания культурных растений, выращенных на пришкольном участке.
58	Значение культурных растений в жизнедеятельности человека.	1				
59	Общая характеристика и классификация культурных растений.	1				
60	Пр.р.№28 Исследования культурных растений или опыты с ними <i>(РОБО)</i> .	1				
61	Введение в метод мозгового штурма (кейс 5.4)	1			Конструкторы: Lego	Развивать мышление
62	Пр.р№29 Сессия мозгового штурма (кейс 5.4)	1				
	10.Технологии животноводства.	2				
63.	Животные и технологии XXIвека. <i>(РОБО)</i>	1			Мультимедийное оборудование: Презентация по теме: «Сельскохозяйственные животные»	Получать представление о животных как об объектах технологий и о классификации животных. Определять в чем заключаются потребности человека, которые удовлетворяют животные. Собирать дополнительную информацию о животных организмах .Описывать
64.	Сельскохозяйственные животные и животноводство. <i>(РОБО)</i>	1				

					Конструкторы LEGO	примеры использования животных на службе безопасности жизни человека. Собрать дополнительную информацию и проводить описание основных видов сельскохозяйственных животных своего села и соответствующих направлений животноводства .
	11.Социальные технологии.	4				
65.	Пр.р№30 Упаковка объекта, имитация готового к продаже товара. (кейс №1.3)	1			Мультимедийное оборудование	Подготавливать выполненную работу к презентации, представлять работу.
66.	Презентация проектов по группам. (кейс №1.3)	1				
67.	<u>Выбор идей (кейс 5.5)</u>	1			Принадлежности для рисования.	Описывать технологическое решение с помощью текста, рисунков, графического изображения.
68.	<u>Эскизирование (кейс 5.5)</u>	1				
	ИТОГО 68 часов Всего: 48ч по Примерной (из них 10 – РОБО) + 20ч (Кейсы № 1,5) Практические работы-30					

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР
Нарышкина Т.Н.

«30» августа 2021г.

Муниципальное Бюджетное Общеобразовательное Учреждение Средняя Общеобразовательная Школа № 59
станции Северской МО Северский район имени Героя Советского Союза Войтенко Стефана Ефимовича

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

ПО ТЕХНОЛОГИИ

Класс: 6

Учитель: Мотлах Ю.А.

Количество часов: всего: 68 часов; в неделю 2 часа.

Планирование составлено на основе рабочей программы по технологии для 5 класса, учителя Мотлах Ю.А., утвержденной педагогическим советом протокол № 1 от 30.08.2021г.

Планирование составлено на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и на основе примерной программы учебного предмета, курса, включенной в содержательный раздел примерной основной образовательной программы общего образования, внесенных в реестр образовательных программ, одобренных федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015г. № 1/5) Технология 5-8 классы, авторы: В.М.Казакевич, Г.В.Пичугина, Г.Ю.Семёнова. Москва «Просвещение»2020г.

В соответствии с ФГОС основного общего образования.

Учебник: «Технология» 5 класс, авторы: В.М.Казакевич, Г.В.Пичугина, Г.Ю.Семёнова. Москва «Просвещение»2021г.

Технология 6 класс

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Дата проведения		Материально- техническое оснащение	Универсальные учебные действия (УУД), проекты, ИКТ - компетенции, межпредметные понятия
			План	Факт		
	1. Методы и средства творческой и проектной деятельности.	4				
1.	Знакомство. Техника безопасности. Вводное занятие (кейс 1).	1			VR-устройство, мультимедийное оборудование.	Активировать запуск приложений виртуальной реальности, устанавливать их на устройство и тестировать, калибровать межзрачковое расстояние, настраивать и пользоваться VR-контроллерами.
2.	Введение в технологии виртуальной и дополненной реальности (кейс 1).	1				
3.	Знакомство с VR-технологиями на интерактивной вводной лекции (кейс 1).	1				
4.	Пр.р.№1 Тестирование устройства, установка приложений, анализ принципов работы, выявление ключевых характеристик (кейс 1).	1				
	2.Техника	4				
3.	Выявление принципов работы шлема виртуальной реальности (кейс 1).	1			VR-устройство, мультимедийное оборудование	Активировать запуск приложений виртуальной реальности, устанавливать их на устройство и тестировать.
4.	Пр. р. №2 Поиск, анализ и структурирование информации о других VR-устройствах (кейс 1).	1				
5.	Понятие о технической системе(РОБО).	1			Мультимедийное оборудование. Конструктор LEGO	Получать представление об основных конструктивных элементах техники. Осваивать новое понятие: рабочий орган машин. Ознакомиться с разновидностями рабочих органов в зависимости от их назначения. Разбираться в видах и предназначении двигателей.
6.	Двигатели технических систем (машин) (РОБО).	1				
	3.Производство.	2				
7.	Труд как основа производства.	1			Мультимедийное оборудование.	Получать представление о труде как основе

	Предметы труда (РОБО).				Конструктор LEGO	производства. Знакомиться с различными видами предметов труда. Наблюдать и собирать дополнительную информацию о предметах труда. Участвовать в экскурсии.
8.	Энергия как предмет труда.(РОБО)	1				
	4.Технология.	2				
9.	Пр.р.№3 Выбор материала и конструкции для собственной гарнитуры (кейс 1).	1			мультимедийное оборудование, Бумага для макетирования (ватман, формат А2 или А1)	Подбирать материал для конструкции устройства, подготавливать устройство к сборке.
10.	Пр.р.№4 Подготовка к сборке устройства (кейс 1).	1			Картон Гофрокартон Ножницы Нож макетный Макетный коврик Термоклей	
	5.Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов.	30				
11.	Пр.р.№5 Сборка собственной гарнитуры, вырезание необходимых деталей (кейс 1).	1			Бумага для макетирования (ватман, формат А2 или А1) Картон	Собирать гарнитуру, вырезать необходимые детали. Выполнять дизайн устройства. Тестировать существующие AR-приложения.
12.	Пр.р.№6 Дизайн устройства (кейс 1).	1			Гофрокартон Ножницы Нож макетный Макетный коврик Термоклей	
13.	Вводная интерактивная лекция по технологиям дополненной и смешанной реальности(кейс 2).	1			мультимедийное оборудование	Осваивать разновидности технологий механической обработки материалов. Анализировать свойства материалов, пригодных к пластическому формованию. Получать представление о многообразии ручных инструментов для ручной обработки материалов. Сформировать представление о способах соединения деталей из разных материалов. Познакомиться с методами и средствами отделки изделий Анализировать особенности соединения деталей из текстильных материалов и кожи при изготовлении одежды.
14.	Тестирование существующих AR-приложений (кейс 2).	1				
15.	Технологии резания.	1			Мультимедийное оборудование	
16.	Пр. р.№ 7 Изготовление проектных изделий из бумаги, картона, пластмасс.	1			оборудование Гофрокартон Ножницы Нож макетный Макетный коврик Термоклей	
17.	Технологии пластического формования материалов.	1			мультимедийное оборудование клей. бумага.	
18.	Пр.р.№8 Изготовление изделий из папье-маше.	1				

19	Основные технологии обработки древесных материалов, металлов и пластмасс ручными инструментами.	1			Мультимедийное оборудование
20	Технологии механической обработки соединения деталей из древесных материалов и металлов	1			Набор инструментов для ручных работ, шуруповёрт, заготовки.
21	Технологии соединения деталей с помощью клея.	1			Мультимедийное оборудование, образцы
22	Пр. р.№9 Склеивание образцов из тканей и пластмасс.	1			ткани. Пластмасс, полимерный клей.
23	Технологии наклеивания покрытий. Технологии окрашивания и лакирования.	1			Мультимедийное оборудование, заготовки из древесины. Водорастворимые краски
24	Пр. р.№10 Окрашивание изделий из древесины и металла водорастворимыми красками.	1			
25	Технологии нанесения покрытий на детали и конструкции из строительных материалов.	1			Мультимедийное оборудование, материал для штукатурного раствора.
26	Пр. р.№11 Приготовление штукатурного раствора из готовой смеси на основе гипса.	1			
	Особенности технологий соединения деталей из текстильных материалов и кожи.	1			
27	Производство и свойства шерстяных и шёлковых тканей.	1			Мультимедийное оборудование, цв. Нитки. Образцы тканей.
28	Ткацкие переплетения.	1			
29	Регуляторы швейной машины.	1			Швейные машины
30	Пр. р.№12 Уход за швейной машиной.	1			
31	Основные этапы изготовления одежды на современном производстве.	1			Мультимедийное оборудование
32	Особенности соединения деталей из текстильных материалов и кожи.	1			
33.	Пр. р.№13 Конструирование проектного изделия.	1			Мультимедийное оборудование, бумага для чертежа. Чертёжные принадлежности
34	Пр. р.№14 Моделирование проектного изделия.	1			
35	Пр. р.№15 Подготовка ткани к раскрою. Раскрой.	1			Мультимедийное оборудование. Ткань ,шв. принадлежности
36	Пр. р.№16 Технология изготовления	1			Мультимедийное оборудование.

	проектного изделия.				Детали проектного изделия, шв. принадлежности	
37	Пр. р.№17Обработка деталей проектного изделия.	1			Мультимедийное оборудование. Детали проектного изделия, шв. принадлежности, утюг.	
38	Технологии влажно-тепловых операций при изготовлении изделий из ткани.	1				
39	Пр. р.№18 Соединение деталей проектного изделия.	1				
40	Пр. р.№19 Окончательная отделка проектного изделия.	1				
	6. Технологии обработки пищевых продуктов.	8				
41	Основы рационального (здорового) питания.	1			Мультимедийное оборудование.	Получать представление о технологии обработки молока, получения кисломолочных продуктов и их переработки Осваивать технологии кулинарной обработки круп, бобовых и макаронных изделий. Определять количество и состав продуктов, обеспечивающих суточную потребность человека минеральными веществами. Исследовать и определять доброкачественность молочных продуктов органолептическим методом и экспресс-методом химического анализа. Готовить кулинарные блюда из молочных и кисломолочных продуктов, из круп, бобовых и макаронных изделий.
42	Технология производства молока и приготовления продуктов и блюд из него.	1				
43	Технология производства кисломолочных продуктов(РОБО)	1		Мультимедийное оборудование, набор продуктов		
44	Пр. р.№20 Приготовление блюд из кисломолочных продуктов.	1				
45	Технология производства кулинарных изделий из круп, бобовых культур.	1		Мультимедийное оборудование, набор продуктов		
46	Пр. р.№21Технология приготовления блюд из круп и бобовых.	1				
47	Технология производства макаронных изделий(РОБО)	1		Мультимедийное оборудование, набор продуктов		
48	Пр. р.№22Технология приготовления кулинарных блюд из них.	1				
	7. Технологии получения, преобразования и использования энергии.	2				
51	Что такое тепловая энергия. Методы и средства получения тепловой энергии(РОБО).	1			Мультимедийное оборудование. Конструктор LEGO	Получать представление о тепловой энергии, методах и средствах её получения, о преобразовании тепловой энергии в другие виды энергии и работу, об аккумулировании тепловой энергии. Собирать дополнительную информацию о получении и применении тепловой энергии. Ознакомиться с бытовыми техническими средствами получения тепловой энергии и их испытанием.
52	Преобразование тепловой энергии в другие виды энергии работу(РОБО)	1				
	8.Технологии растениеводства.	6				
53.	Дикорастущие растения, используемые человеком.	1			Мультимедийное оборудование.	Осваивать новые понятия: культура производства, технологическая культура и культура

54.	Пр. р.№23Заготовка сырья дикорастущих растений.	1				труда. Делать выводы о необходимости применения культуры труда, культуры производства и технологической культуры на производстве и в общеобразовательном учреждении. Собирать дополнительную информацию о технологической культуре работника производства.
55.	Пр. р.№24Переработка и применение сырья дикорастущих растений.	1			Мультимедийное оборудование.	
56.	Влияние экологических факторов на урожайность дикорастущих растений.	1				
57.	Условия и методы сохранения природной среды.	1			Мультимедийное оборудование.	
58.	Пр.р.№25 Освоение технологий заготовки сырья дикорастущих растений в природной среде на примере растений своего региона.	1				
	9. Технологии животноводства.	2				
59.	Технологии получения животноводческой продукции и ее основные элементы(РОБО)	1			Мультимедийное оборудование. Конструктор LEGO	Получать представление о содержании животных как элементе технологии преобразования животных организмов в интересах человека. Знакомиться с технологиями составления рационов кормления различных животных и правилами раздачи кормов
60.	Содержание животных – элемент технологии производства животноводческой продукции.(РОБО)	1				
	10. Технологии получения, обработки и использования информации.	4				
61.	Выявление проблемной ситуации, в которой помогло бы VR/AR-приложение(кейс 2).	1			Мультимедийное оборудование.	Развивать критическое мышление, аналитическое мышление, креативное мышление, исследовательские навыки.
62.	Пр. р.№26Использование методов дизайн-мышления (кейс 2).	1				
63.	Анализ и оценка существующих решений проблемы(кейс 2).	1			Мультимедийное оборудование.	
64.	Пр.р.№27Генерация собственных идей. Разработка сценария приложения(кейс 2).	1				
	11.Социальные технологии.	4				
65.	Пр. р.№28Разработка сценария приложения: механика взаимодействия, функционал (кейс 2).	1			Мультимедийное оборудование.	Разрабатывать сценарии приложения, мини-презентации.
66.	Примерный вид интерфейса (кейс 2).	1				
67.	Пр. р.№29 Мини-презентации идей (кейс 2).	1			Мультимедийное оборудование.	
68.	Пр. р.№30 Доработка идей по обратной связи (кейс 2).	1				
	ИТОГО 68 часов Всего: 48ч по Примерной (из них 8 – РОБО) + 20ч (Кейсы № 1,2) , Практические работы- 30					

