

Краснодарский край, Мостовский район, станица Переправная
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №7 имени
Николая Михайловича Кузнецова станицы Переправной

УТВЕРЖДЕНО

решение педсовета

протокол №1 от 30.08.2021 года

Председатель педсовета

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по технологии

Уровень образования (класс) основное общее образование 5-9 классы

Количество часов: всего 306 часов;

По 68 часов – в 5 – 8 классе, 34 часа – в 9 классе.

Учитель: Ковальская Нина Николаевна

Программа разработана в соответствии ФГОС и на основе редакции Примерной основной образовательной программы основного общего образования (протокол УМО от 8 апреля 2015 года № 1/5, в редакции протокола УМО № 1/20 от 4 февраля 2020 года в части предметной области «Технология»), <https://fgosreestr.ru/>, программы воспитания муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы №7 имени Николая Михайловича Кузнецова станицы Переправной муниципального образования Мостовский район, утвержденной Приказом МБОУ СОШ №7 имени Н. М. Кузнецова №579 от 21.05.2021г.;

С учетом примерных рабочих программ «Технология. Предметная линия учебников В.М. Казакевича и др. 5-9 классы» учебного пособия для общеобразовательных организаций/ В.М. Казакевич, Г.В. Пичугина, Г.Ю. Семенова. – М.: Просвещение, 2020.

С учетом методических рекомендаций для образовательных организаций Краснодарского края преподаванию технологии в 2021-2022 учебном году в Центрах образования «Точка роста».

2021-22 учебный год

Содержание:

- I. Планируемые результаты освоения курса «Технология»
- II. Содержание учебного предмета «Технология»
- III. Тематическое планирование, в том числе с учётом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

I. Планируемые результаты освоения курса «Технология».

Изучение предметной области «Технология» должно обеспечивать:
развитие инновационной творческой деятельности обучающихся в процессе решения прикладных учебных задач;
активное использование знаний, полученных при изучении других учебных предметов, и сформированных универсальных учебных действий;
совершенствование умений выполнения учебно-исследовательской и проектной деятельности;
формирование представлений о социальных и этических аспектах научно-технического прогресса;
формирование способности придавать экологическую направленность любой деятельности, проекту; демонстрировать экологическое мышление в разных формах деятельности.

Предметные результаты освоения предметной области «Технология» должны отражать:

- 1) осознание роли техники и технологий для прогрессивного развития общества; формирование целостного представления о техносфере, сущности технологической культуры и культуры труда; уяснение социальных и экологических последствий развития технологий промышленного и сельскохозяйственного производства, энергетики и транспорта.
- 2) овладение методами учебно-исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда.
- 3) овладение средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации.
- 4) формирование умений устанавливать взаимосвязь знаний по разным учебным предметам для решения прикладных учебных задач.
- 5) развитие умений применять технологии представления, преобразования и использования информации, оценивать возможности и области применения средств и инструментов ИКТ в современном производстве или сфере обслуживания.
- 6) формирование представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке труда.

Вышеизложенное, согласно примерной программе, позволяет Достижение результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования обеспечивается посредством включения в основную образовательную программу предметных результатов освоения и содержания учебного предмета «Технология», распределенных по годам обучения

При формировании перечня планируемых результатов освоения предмета «Технология» учтены требования Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования к личностным, метапредметным и предметным результатам и требования индивидуализации обучения.

Содержание учебного курса «Технология» строится по годам обучения концентрически. В основе такого построения лежит принцип усложнения и тематического расширения 11 базовых компонентов, поэтому результаты обучения не разделены по классам.

Содержание деятельности учащихся в каждом классе, с 5-го по 9-й, по программе в соответствии с новой методологией включает в себя 11 общих для всех классов модулей:

Модуль 1. Методы и средства творческой и проектной деятельности.

Модуль 2. Производства.

Модуль 3. Технология.

Модуль 4. Техника.

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

Модуль 6. Технологии обработки пищевых продуктов.

Модуль 7. Технологии получения, преобразования и использования энергии.

Модуль 8. Технологии получения, обработки и использования информации.

Модуль 9. Технологии растениеводства.

Модуль 10. Технологии животноводства.

Модуль 11. Социальные технологии.

Содержание модулей предусматривает изучение и усвоение информации по следующим сквозным тематическим линиям:

- получение, обработка, хранение и использование технической и технологической информации;
- элементы черчения, графики и дизайна;
- элементы прикладной экономики, предпринимательства;
- влияние технологических процессов на окружающую среду и здоровье человека;
- технологическая культура производства;
- культура и эстетика труда;
- история, перспективы и социальные последствия развития техники и технологии;
- виды профессионального труда и профессии

Выпускник научится, получит возможность научиться

Модуль 1. Методы и средства творческой и проектной деятельности

-Обосновывать и осуществлять учебные проекты материальных объектов, нематериальных услуг, технологий;

-обосновывать потребность в конкретном материальном благе, услуге или технологии;

-чётко формулировать цель проекта (вид, форму и предназначение изделия, услуги, технологии);

-разрабатывать программу выполнения проекта;

-составлять необходимую учебно-технологическую документацию;

-выбирать технологию с учётом имеющихся материально-технических ресурсов;

-осуществлять технологический процесс в соответствии с разработанной программой проекта;

-подбирать оборудование и материалы;

-организовывать рабочее место;

-осуществлять технологический процесс;

-контролировать ход и результаты работы;

-оформлять проектные материалы;

-осуществлять презентацию проекта с использованием компьютера

-Применять методы творческого поиска технических или технологических решений;

-корректировать технологию и программу выполнения проекта с учётом изменяющихся условий для проектной деятельности;

-применять технологический подход для осуществления любой деятельности;

-овладеть элементами предпринимательской деятельности

Модуль 2. Производство

-Соотносить изучаемый объект или явления с природной средой и техносферой;

-различать нужды и потребности людей, виды материальных и нематериальных благ для их удовлетворения;

-устанавливать рациональный перечень потребительских благ для современного человека;

-ориентироваться в сущностном проявлении основных критерий производства: продукт труда, предмет труда, средства производства, средства труда, процесс производства, технологический процесс производства;

-сравнивать и характеризовать различные транспортные средства, применяемые в процессе производства материальных благ и услуг;

- оценивать уровень совершенства местного производства
- Изучать характеристики производства;
- оценивать уровень автоматизации и роботизации местного производства;
- оценивать уровень экологичности местного производства;
- Определяться в приемлемости для себя той или иной сферы производства или сферы услуг;
- находить источники информации о перспективах развития современных производств в области проживания, а также об актуальном состоянии и перспективах развития регионального рынка труда

Модуль 3. Технология

- Чётко характеризовать сущность технологии как категории производства;
- разбираться в видах и эффективности технологий получения, преобразования и применения материалов, энергии, информации, объектов живой природы и социальной среды;
- оценивать влияние современных технологий на общественное развитие;
- ориентироваться в современных и перспективных технологиях сферы производства и сферы услуг, а также в информационных технологиях;
- оптимально подбирать технологии с учётом предназначения продукта труда и масштабов производства;
- оценивать возможности и целесообразность применимости той или иной технологии, в том числе с позиций экологичности производства;
- прогнозировать для конкретной технологии возможные потребительские и производственные характеристики продукта труда
- Оценивать возможность и целесообразность применения современных технологий в сфере производства и сфере услуг в своём социально-производственном окружении;
- оценивать возможность и целесообразность применения современных технологий для бытовой деятельности своей семьи

Модуль 4. Техника

- Разбираться в, сущности того, что такое техника, техническая система, технологическая машина, механизм;
- классифицировать виды техники по различным признакам; находить информацию о современных видах техники;
- изучать конструкцию и принципы работы современной техники;
- оценивать область применения и возможности того или иного вида техники;
- разбираться в принципах работы устройств систем управления техникой;
- ориентироваться в видах устройств автоматики в технологических машинах и бытовой технике;
- различать автоматизированные и роботизированные устройства;
- собирать из деталей конструктора роботизированные устройства;
- проводить и анализировать конструирование механизмов, простейших роботов, позволяющих решить конкретные задачи (с помощью стандартных простых механизмов, материального или виртуального конструктора);
- управлять моделями роботизированных устройств
- Оценивать технический уровень совершенства действующих машин и механизмов;
- моделировать машины и механизмы;
- разрабатывать оригинальные конструкции машин и механизмов для сформулированной идеи;
- проводить модификацию действующих машин и механизмов применительно к ситуации или данному заданию

Модуль 5. Технология получения, обработки, преобразования и использования материалов

- Читать и создавать технические рисунки, чертежи, технологические карты;
- анализировать возможные технологические решения, определять их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации;
- подбирать ручные инструменты, отдельные машины и станки и пользоваться ими;
- осуществлять изготовление деталей, сборку и отделку изделий;
- изготавливать изделия в соответствии с разработанной технической и технологической документацией;
- выполнять отделку изделий; использовать один из распространённых в регионе видов декоративно-прикладной обработки материалов;
- осуществлять текущий и итоговый контроль и оценку качества готового изделия, анализировать ошибки
- Выполнять чертежи и эскизы с использованием средств компьютерной поддержки;
- разрабатывать оригинальные конструкции в заданной ситуации;
- находить варианты изготовления и испытания изделий с учётом имеющихся материально-технических условий;
- проектировать весь процесс получения материального продукта;
- разрабатывать и создавать изделия с помощью 3Д-принтера;
- совершенствовать технологию получения материального продукта на основе дополнительной информации

Модуль 6. Технология обработки пищевых продуктов

- Ориентироваться в рационах питания для различных категорий людей в различных жизненных ситуациях;
- выбирать пищевые продукты для удовлетворения потребностей организма в белках, углеводах, жирах, витаминах;
- разбираться в способах обработки пищевых продуктов, применять их в бытовой практике;
- Выполнять механическую и тепловую обработку пищевых продуктов;
- соблюдать санитарно-гигиенические требования при обработке пищевых продуктов;
- пользоваться различными видами оборудования современной кухни;
- понимать опасность генетически модифицированных продуктов для здоровья человека;
- определять доброкачественность пищевых продуктов по внешним признакам, органолептическими и лабораторными методами;
- соблюдать правила хранения пищевых продуктов, полуфабрикатов и готовых блюд;
- разбираться в технологиях заготовки продуктов питания и применять их
- Осуществлять рациональный выбор продуктов с учётом их питательной ценности и принципов здорового питания;
- составлять индивидуальный режим питания;
- разбираться в особенностях национальной кухни и готовить некоторые блюда;
- сервировать стол, эстетически оформлять блюда;
- владеть технологией карвинга для оформления праздничных блюд

Модуль 7. Технологии получения, преобразования и использования энергии

- Характеризовать сущность работы и энергии;
- разбираться в видах энергии, используемых людьми;
- ориентироваться в способах получения, преобразования, использования и аккумулирования механической энергии;
- сравнивать эффективность различных источников тепловой энергии
- ориентироваться в способах получения и использования энергии магнитного поля;
- ориентироваться в способах получения, преобразования, использования и аккумулирования электрической энергии;
- ориентироваться в способах получения, преобразования и использования химической энергии;

- осуществлять использование химической энергии при обработке материалов и получении новых веществ;
- ориентироваться в способах получения, преобразования и использования ядерной и термоядерной энергии
- Оценивать эффективность использования различных видов энергии в быту и на производстве;
- разбираться в источниках различных видов энергии и целесообразности их применения в различных условиях;
- проектировать электроустановки и составлять их электрические схемы, собирать установки, содержащие электрические цепи;
- давать сравнительную оценку электромагнитной «загрязнённости» ближайшего окружения;
- давать оценку экологичности производств, использующих химическую энергию;
- выносить суждения об опасности и безопасности ядерной и термоядерной энергетики

Модуль 8. Технологии получения, обработки и использования информации

- Разбираться в, сущности информации и формах её материального воплощения;
 - осуществлять технологии получения, представления, преобразования и использования различных видов информации;
 - применять технологии записи различных видов информации;
 - разбираться в видах информационных каналов человека и представлять их эффективность;
 - владеть методами и средствами получения, преобразования, применения и сохранения информации;
 - пользоваться компьютером для получения, обработки, преобразования, передачи и сохранения информации;
 - характеризовать сущность коммуникации как формы связи информационных систем и людей;
 - ориентироваться в, сущности менеджмента и иметь представление об основных методах управления персоналом;
 - представлять информацию вербальными и невербальными средствами при коммуникации с использованием технических средств
- Пользоваться различными современными техническими средствами для получения и сохранения информации;
- осуществлять поиск и извлечение информации из различных источников с применением современных технических средств;
 - применять технологии запоминания информации;
 - изготавливать информационный продукт по заданному алгоритму;
 - владеть приёмами эффективной коммуникации в процессе делового общения;
 - управлять конфликтами в бытовых и производственных ситуациях

Модуль 9. Технологии растениеводства

- Применять основные агротехнологические приёмы выращивания культурных растений;
- определять полезные свойства культурных растений;
- классифицировать культурные растения по группам;
- проводить исследования с культурными растениями;
- классифицировать дикорастущие растения по группам;
- проводить заготовку сырья дикорастущих растений;
- выполнять способы подготовки и закладки сырья дикорастущих растений на хранение;
- владеть методами переработки сырья дикорастущих растений;
- определять культивируемые грибы по внешнему виду;
- создавать условия для искусственного выращивания культивируемых грибов;
- владеть безопасными способами сбора и заготовки грибов;
- определять микроорганизмы по внешнему виду;
- создавать условия для искусственного выращивания одноклеточных водорослей;

- владеть биотехнологиями использования одноклеточных грибов на примере дрожжей для получения продуктов питания.
- Проводить фенологические наблюдения за комнатными растениями;
- применять способы и методы вегетативного размножения культурных растений (черенками, отводками, прививкой, культурой ткани) на примере комнатных декоративных культур;
- определять виды удобрений и способы их применения;
- давать аргументированные оценки и прогнозы развития агротехнологий;
- владеть биотехнологиями использования кисломолочных бактерий для получения кисломолочной продукции (творога, кефира и др.);
- создавать условия для клонального микро размножения растений;
- давать аргументированные оценки и прогнозы использования технологий клеточной и генной инженерии на примере генно-модифицированных растений

Модуль 10. Технологии животноводства

- Описывать роль различных видов животных в удовлетворении материальных и нематериальных потребностей человека;
- анализировать технологии, связанные с использованием животных;
- выделять и характеризовать основные элементы технологий животноводства;
- собирать информацию и описывать технологии содержания домашних животных;
- оценивать условия содержания животных в квартире, школьном зооуголке, личном подсобном хозяйстве и их соответствие требованиям;
- составлять по образцам рационы кормления домашних животных в семье (в городской школе) и в личном подсобном хозяйстве (в сельской школе);
- подбирать корма, оценивать их пригодность к скармливанию по внешним признакам, подготавливать корма к скармливанию и кормить животных;
- описывать технологии и основное оборудование для кормления животных и заготовки кормов;
- описывать технологии и технические устройства для получения различных видов продукции (молока, мяса, яиц, шерсти) на современных животноводческих фермах;
- описывать экстерьер и породные признаки животных по внешнему виду и справочным материалам;
- описывать работу по улучшению пород животных (в городских школах, в клубах собаководов);
- оценивать по внешним признакам состояние здоровья домашних животных, проводить санитарную обработку, простые профилактические и лечебные мероприятия для кошек, собак (в городской школе), для сельскохозяйственных животных (в сельской школе);
- описывать содержание труда основных профессий, связанных с технологиями использования животных
- приводить рассуждения, содержащие аргументированные оценки и прогнозы развития технологий животноводства;
- проводить исследования способов разведения и содержания домашних животных в своей семье, семьях друзей;
- оценивать по внешним признакам с помощью простейших исследований качество продукции животноводства;
- проектировать и изготавливать простейшие технические устройства, обеспечивающие условия содержания животных и обеспечивающие уход за ними: клетки, будки для собак, автопоилки для птиц, устройства для аэрации аквариумов, автоматизированные кормушки для кошек и др.;
- описывать признаки распространённых заболеваний домашних животных по личным наблюдениям и информационным источникам;
- исследовать проблему бездомных животных как проблему своего микрорайона

Модуль 11. Социальные технологии

- Разбираться в, сущности социальных технологий;
- ориентироваться в видах социальных технологий;
- характеризовать технологии сферы услуг, социальные сети как технологию;
- создавать средства получения информации для социальных технологий;
- ориентироваться в профессиях, относящихся к социальным технологиям;
- осознавать сущность категорий № «рыночная экономика», «потребность», «спрос», «маркетинг», «менеджмент»
- _Обосновывать личные потребности и выявлять среди них наиболее приоритетные;
- готовить некоторые виды инструментария для исследования рынка;
- выявлять и характеризовать потребительский спрос на некоторые виды товаров и услуг;
- применять методы управления персоналом при коллективном выполнении практических работ и созидательной деятельности;
- разрабатывать сценарии проведения семейных и общественных мероприятий;
- разрабатывать бизнес-план, бизнес-проект

Личностные результаты освоения основной образовательной программы

1. Патриотического воспитания

осознание российской гражданской идентичности в поликультурном и многоконфессиональном обществе, ценностного отношения к отечественному культурному, историческому наследию, понимания значения технологий в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях; обеспечение понимания сущности современных технологий и перспектив их развития, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества; формирование системных знаний о месте Российской Федерации в мире, ее исторической роли, территориальной целостности, культурном и технологическом развитии, вкладе страны в мировое научное наследие и формирование представлений о современной России, устремленной в будущее.

2. Гражданского воспитания и нравственного воспитания детей на основе российских традиционных ценностей

представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе; готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности к саморазвитию, самостоятельности и личностному самоопределению; ценность самостоятельности и инициативы; наличие мотивации к целенаправленной социально значимой деятельности; сформированность внутренней позиции личности как особого ценностного отношения к себе, окружающим людям и жизни в целом.

3. Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей

ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора; готовность оценивать свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учетом осознания последствий поступков; активное неприятие асоциальных поступков, свобода и ответственность личности в условиях индивидуального и общественного пространства.

осознание своей этнической принадлежности, знание культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, традиционных ценностей многонационального российского общества.

4. Приобщение детей к культурному наследию — (Эстетическое воспитание)

формирование целостного мировоззрения, учитывающего культурное, языковое, духовное многообразие современного мира; умение видеть прекрасное в окружающей действительности, готовность прислушиваться к природе, людям, самому себе; осознание ценности творчества, таланта; понимание ценности и роли этнических культурных

традиций и народного творчества; стремление к самовыражению; формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания, коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной, творческой деятельности; осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи; развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

5. Популяризации научных знаний среди детей (Ценности научного познания)
ориентация в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества; овладение языковой и читательской культурой как средством познания мира; овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия; познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по предмету, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений; познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий; интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и — способности к самообразованию, исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем. способность действовать в условиях неопределенности, повышать уровень своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, осознавать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других.

6. Физического воспитания и формирования культуры здоровья
осознания ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознания последствий и неприятия вредных привычек, необходимости соблюдения правил безопасности в быту и реальной жизни; соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде; способность адаптироваться к стрессовым ситуациям и меняющимся социальным, информационным и природным условиям, в том числе осмысляя собственный опыт и выстраивая дальнейшие цели; умение принимать себя и других, не осуждая; умение осознавать эмоциональное состояние себя и других, умение управлять собственным эмоциональным состоянием; сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека.

7. Трудового воспитания и профессионального самоопределения
коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности; интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний, осознанного выбора индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к предмету, общественных интересов и потребностей; установка на активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность; интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения изучаемого предметного знания; осознание важности обучения на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитие необходимых умений для этого; готовность адаптироваться в профессиональной среде; уважение к труду и результатам трудовой деятельности; осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учетом личных и общественных интересов и потребностей.

8. Экологического воспитания

ориентация на применение знаний из социальных и естественных наук для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;

осознание своей роли как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред; готовность к участию в практической деятельности экологической направленности; соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей; оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознание своей роли как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред; готовность к участию в практической деятельности экологической направленности

Метапредметные результаты освоения ООП

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены в соответствии с подгруппами универсальных учебных действий, раскрывают и детализируют основные направления метапредметных результатов.

Метапредметные результаты включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельность планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построение индивидуальной образовательной траектории.

Межпредметные понятия.

Условием формирования межпредметных понятий, таких как "система", "факт", "закономерность", "феномен", "анализ", "синтез" "функция", "материал", "процесс", является овладение обучающимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности. В основной школе на всех предметах будет продолжена работа по формированию и развитию основ читательской компетенции. Обучающиеся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности. У выпускников будет сформирована потребность в систематическом чтении как в средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создания образа "потребного будущего".

При изучении учебных предметов обучающиеся усовершенствуют приобретенные на первом уровне навыки работы с информацией и пополнят их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий - концептуальных диаграмм, опорных конспектов);
- заполнять и/или дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения всех учебных предметов обучающиеся приобретут опыт проектной деятельности, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности. В процессе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные задаче средства, принимать решения, в том числе в ситуациях

неопределенности. Они получают возможность развить способности к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, анализу результатов поиска и выбору наиболее приемлемого решения.

Перечень ключевых межпредметных понятий определяется в ходе разработки основной образовательной программы основного общего образования образовательной организации в зависимости от материально-технического оснащения, используемых методов работы и образовательных технологий.

В соответствии с ФГОС ООО выделяются три группы универсальных учебных действий: регулятивные, познавательные, коммуникативные.

Регулятивные УУД

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- определять совместно с педагогом критерии оценки планируемых образовательных результатов;
- идентифицировать препятствия, возникающие при достижении собственных запланированных образовательных результатов;
- выдвигать версии преодоления препятствий, формулировать гипотезы, в отдельных случаях - прогнозировать конечный результат;
- ставить цель и формулировать задачи собственной образовательной деятельности с учетом выявленных затруднений и существующих возможностей;
- обосновывать выбранные подходы и средства, используемые для достижения образовательных результатов.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (определять целевые ориентиры, формулировать адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (описывать жизненный цикл выполнения проекта, алгоритм проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде алгоритма решения практических задач;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.

Обучающийся сможет:

- различать результаты и способы действий при достижении результатов;
- определять совместно с педагогом критерии достижения планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии достижения планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, анализируя и аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить необходимые и достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик/показателей результата;
- устанавливать связь между полученными характеристиками результата и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик результата;
- соотносить свои действия с целью обучения.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

- анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы о причинах ее успешности/эффективности или неуспешности/неэффективности, находить способы выхода из критической ситуации;
- принимать решение в учебной ситуации и оценивать возможные последствия принятого решения;
- определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
- демонстрировать приемы регуляции собственных психофизиологических/эмоциональных состояний.

Познавательные УУД

6. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.

Обучающийся сможет:

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;

- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак или отличие двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство или отличия;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- различать/выделять явление из общего ряда других явлений;
- выделять причинно-следственные связи наблюдаемых явлений или событий, выявлять причины возникновения наблюдаемых явлений или событий;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом их общие признаки и различия;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности;
- выявлять и называть причины события, явления, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое и наоборот;
- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) с точки зрения решения проблемной ситуации, достижения поставленной цели и/или на основе заданных критериев оценки продукта/результата.

8. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- резюмировать главную идею текста;
- преобразовывать текст, меняя его модальность (выражение отношения к содержанию текста, целевую установку речи), интерпретировать текст (художественный и нехудожественный - учебный, научно-популярный, информационный);
- критически оценивать содержание и форму текста.

9. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Обучающийся сможет:

- определять свое отношение к окружающей среде, к собственной среде обитания;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ различных экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на другой фактор;
- распространять экологические знания и участвовать в практических мероприятиях по защите окружающей среды.

10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей, справочников, открытых источников информации и электронных поисковых систем.

Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и формировать корректные поисковые запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, базами знаний, справочниками;
- формировать множественную выборку из различных источников информации для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска с задачами и целями своей деятельности.

Коммуникативные УУД

11. Умение организовывать учебное сотрудничество с педагогом и совместную деятельность с педагогом и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи мнение (точку зрения), доказательства (аргументы);
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль;
- критически относиться к собственному мнению, уметь признавать ошибочность своего мнения (если оно ошибочно) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать эффективное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.);
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

12. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать и использовать речевые средства;
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;

- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- создавать письменные тексты различных типов с использованием необходимых речевых средств;
- использовать средства логической связи для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать вербальные и невербальные средства в соответствии с коммуникативной задачей;
- оценивать эффективность коммуникации после ее завершения.

13. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ). Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- использовать для передачи своих мыслей естественные и формальные языки в соответствии с условиями коммуникации;
- оперировать данными при решении задачи;
- выбирать адекватные задаче инструменты и использовать компьютерные технологии для решения учебных задач, в том числе для: вычисления, написания писем, сочинений, докладов, рефератов, создания презентаций и др.;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
- создавать цифровые ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Предметные результаты освоения учебного предмета, по годам обучения результаты могут быть структурированы и конкретизированы следующим образом:

5 класс

В результате первого года изучения учебного предмета «Технология» ученик научится:

- осознавать роль техники и технологий в современном мире, их значение для удовлетворения потребностей людей; характеризовать сущность техносферы, производства, технологических машин и простых механизмов, применяемых в промышленном производстве для изготовления различных изделий; приводить примеры производственных технологий;
- использовать средства ИКТ при выполнении проекта, презентовать (рекламировать) свой проект;
- использовать межпредметные знания (информатика, математика, биология, история, изобразительное искусство, русский язык, география, музыка, литература) для решения простых технологических задач по изготовлению материальных объектов;
- классифицировать производства и технологии (материальные, сельскохозяйственные, обработки пищи и др.);
- объяснять понятия «техника», «машина», «механизм», характеризовать простые механизмы и узнавать их в конструкциях и разнообразных моделях окружающего предметного мира;
- рационально организовывать рабочее место, соблюдать правила безопасности труда и санитарно-гигиенические требования при работе в мастерских; соблюдать правила и приемы безопасного использования бытовых электроприборов и оборудования на кухне;

- выбирать материалы для изготовления изделий с учетом их свойств, технологий обработки, инструментов и приспособлений;
- характеризовать свойства конструкционных материалов; выполнять простые ручные операции (разметка, распиливание, строгание, сверление) по обработке деталей из древесины с учетом её свойств, применять в работе столярные инструменты и приспособления;
- характеризовать свойства конструкционных материалов; выполнять ручные операции (разметка, гибка, правка, резание) по обработке заготовок из проволоки и тонколистового металла с учетом свойств материалов, использовать при обработке слесарные инструменты;
- характеризовать виды и свойства тканей из натуральных растительных волокон; подготавливать универсальную швейную машину к работе с учетом правил ее безопасной эксплуатации, выполнять простые операции машинной обработки (машинные строчки);
- размечать детали по чертежу с помощью линейки, угольника, чертилки, кернера, циркуля и по шаблону, соблюдая правила безопасной работы; читать чертежи, составлять под руководством учителя инструкционно-технологическую карту для изготовления изделия;
- характеризовать виды механической энергии и её применение в промышленном производстве;
- объяснять сущность информации и форм ее материального воплощения; характеризовать технологии получения, преобразования и использования различных видов информации;
- определять сущность и виды социальных технологий;

6 класс

В результате второго года изучения учебного предмета «Технология» ученик научится:

- осознавать роль техники и технологий для прогрессивного развития общества; объяснять сущность техносферы, культуры труда;
- формулировать идею творческого проекта, обосновывать необходимость в изготовлении продукта на основе анализа информационных источников различных видов;
- разрабатывать несложную технологическую документацию для выполнения творческих проектных задач: эскизы, чертежи деталей и простых сборочных единиц, технологические карты;
- решать простые изобретательские, конструкторские и технологические задачи в процессе изготовления изделий из различных материалов;
- характеризовать предметы труда (сырье, энергия, информация, объекты сельскохозяйственных и социальных технологий и др.) в различных видах материального производства;
- изготавливать модели передаточных механизмов технических устройств из образовательного конструктора по кинематической схеме;
- рационально организовывать рабочее место, соблюдать правила безопасности труда и санитарно-гигиенические требования при работе в мастерских;
- применять освоенные технологии обработки древесины ручными инструментами (раскалывание и др.);
- обрабатывать металлы и их сплавы слесарным инструментом (рубка, разрезание, пиление и др.);
- характеризовать устройство передаточного механизма швейной машины; проводить отделку и влажно-тепловую обработку изделия;

- характеризовать сущность тепловой энергии и ее применение в промышленном производстве;
- представлять информацию в различных знаковых формах; осуществлять кодирование информации;
- определять виды социальных технологий и эффективно строить с другими людьми процесс коммуникации;

характеризовать группы профессий, обслуживающих технологии в следующих сферах: медицина, сельское хозяйство, производство и обработка материалов, сервис, информационные технологии; описывать тенденции их развития, объяснять социальное значение групп профессий

7 класс

В результате третьего года изучения учебного предмета «Технология» ученик научится:

- оценивать возможность и целесообразность использования конкретной технологии, в том числе с позиций экологичности производства; организовывать свою деятельность на основе правил и положений культуры труда;
- составлять необходимую технологическую документацию в рамках проектной деятельности; выбирать технологию с учетом имеющихся материально-технических ресурсов;
- характеризовать виды инструментов и оборудования, применяемого в технологических процессах на производстве; приводить примеры объектов, имеющих системы автоматического управления; пользоваться некоторыми видами электрифицированных инструментов при выполнении проектных работ;
- соблюдать правила безопасности труда и санитарно-гигиенические требования при работе в мастерских;
- ориентироваться в технологиях производства и обработки древесины; изготавливать изделия с использованием сверлильного и токарного станков для обработки древесины; склеивать заготовки из древесины и древесных материалов;
- характеризовать технологии производства и обработки металлов (гальваностегия, резка лазером, плазменная резка и др.);
- характеризовать способы получения и применения в промышленном производстве электрической энергии и энергии магнитного поля; собирать и испытывать электрические цепи с различными электрическими приемниками;
- самостоятельно проводить наблюдения, опыты и эксперименты для получения необходимой информации с применением технических средств;
- характеризовать значение социологических исследований: проводить простейшие социологические исследования (анкетирование, интервью и др.);

характеризовать группы профессий, обслуживающих технологии в следующих сферах: медицина, производство и обработка материалов, машиностроение, производство продуктов питания, информационные технологии, транспорт, высокотехнологичное производство; анализировать тенденции их развития, объяснять социальное значение групп профессий

8 класс

В результате четвертого года изучения учебного предмета «Технология» ученик научится:

- характеризовать сущность современных технологий в сферах материального и сельскохозяйственного производства (в том числе биотехнологий); классифицировать

информационные технологии; подбирать и обосновывать технологии для своей созидательной деятельности;

- объяснять понятие «дизайн»; характеризовать методы дизайнерской деятельности при проектировании объектов на основе дизайна;
- характеризовать продукты труда; объяснять необходимость стандартов производства, эталонов контроля качества продуктов труда и приборов для измерения характеристик продуктов труда; проводить измерения различных параметров производства и продуктов труда с помощью изученных инструментов;
- определять органы управления в различных технологических машинах; характеризовать принципы автоматического управления устройствами и машинами; конструировать и собирать простые автоматические/роботизированные устройства из набора деталей образовательного конструктора по инструкции/схеме;
- использовать приемы современных и прогрессивных технологий обработки металлов (сварка и др.);
- характеризовать виды химической энергии и ее применение в промышленном производстве;
- характеризовать современные средства передачи и записи информации; выполнять отдельные виды записи информации с помощью современных технических средств;
- объяснять понятия «потребность», «спрос», «маркетинг»; разрабатывать опросники для исследования спроса и предложений на рынке;

характеризовать группы профессий, обслуживающих технологии в следующих сферах: дизайн, животноводство, производство и обработка материалов и т.д.; анализировать тенденции их развития, разъяснять социальное значение групп профессий

9 класс

В результате пятого года изучения учебного предмета «Технология» ученик научится:

- определять наиболее перспективные технологии для развития и совершенствования техносферы; обосновывать рациональность применения выбранной технологии с учетом имеющихся материально-технических и экономических условий;
- экономически оценивать целесообразность реализации проекта;
- сравнивать и характеризовать различные транспортные средства, применяемые в процессе производства материальных благ и услуг;
- классифицировать автоматизированные и роботизированные устройства;
- характеризовать технологии производства синтетических текстильных материалов и искусственной кожи; объяснять сущность и назначение современных конструкционных материалов и технологий (3D-принтер);
- характеризовать виды ядерной и термоядерной энергии и их применение в промышленном производстве;
- объяснять сущность коммуникации, ее структуру, а также называть каналы связи при коммуникации;
- объяснять понятия «менеджмент», «методы управления коллективом», «трудовой договор»;

- характеризовать группы профессий, обслуживающих технологии в сферах сервиса и высокотехнологичных производств; анализировать тенденции их развития, объяснять социальное значение групп профессий.

II. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

5 класс

Теоретические сведения.

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

Проектная деятельность. Что такое творчество.

Что такое технология. Классификация производств и технологий.

Что такое техника. Инструменты, механизмы и технические устройства.

Виды материалов. Натуральные, искусственные и синтетические материалы. Конструкционные материалы. Текстильные материалы.

Механические, физические и технологические свойства тканей из натуральных волокон.

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

Что такое энергия. Виды энергии. Накопление механической энергии.

Информация. Каналы восприятия информации человеком. Способы материального представления и записи визуальной информации.

Растения как объект технологии. Значение культурных растений в жизнедеятельности человека. Общая характеристика и классификация культурных растений. Исследования культурных растений или опыты с ними. Знакомство с использованием робототехники в растениеводстве.

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

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

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

Самооценка интересов и склонностей к какому-либо виду деятельности.

Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о технологиях. Составление иллюстрированных проектных обзоров техники по отдельным отраслям и видам.

Ознакомление с образцами различного сырья и материалов. Лабораторные исследования свойств различных материалов. Составление коллекций сырья и материалов. Просмотр роликов о производстве материалов, составление отчётов об этапах производства.

Составление меню, отвечающего здоровому образу жизни. Определение количества и состава продуктов, обеспечивающих суточную потребность человека в витаминах. Определение доброкачественности пищевых продуктов органолептическим методом.

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.

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

Описание основных агротехнологических приёмов выращивания культурных растений. Определение полезных свойств культурных растений. Классифицирование культурных растений по группам. Проведение опытов с культурными растениями на пришкольном участке. 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 направлениях животноводства и их описание.

Тесты по оценке свойств личности. Составление и обоснование перечня личных потребностей и их иерархическое построение.

Ознакомление с устройством и назначением ручных неэлектрифицированных инструментов. Упражнения по пользованию инструментами.

Обработка текстильных материалов из натуральных волокон растительного происхождения с помощью ручных инструментов, приспособлений, машин.

Приготовление кулинарных блюд и органолептическая оценка их качества. Сушка фруктов, ягод, овощей, зелени. Замораживание овощей и фруктов.

Кейсы. «Промышленный дизайн».

Кейс № 1. «Объект из будущего»

Знакомство с методикой генерирования идей с помощью карты ассоциаций. Применение методики на практике. Генерирование оригинальной идеи проекта.

Формирование команд. Построение карты ассоциаций на основе социального и технологического прогнозов будущего. Формирование идей на базе многоуровневых ассоциаций. Проверка идей с помощью сценариев развития и «линз» (экономической, технологической, социально-политической и экологической). Презентация идеи продукта группой.

Изучение основ скетчинга: инструментарий, постановка руки, понятие перспективы, построение простых геометрических тел. Изучение основ скетчинга: понятие света и тени; техника передачи объёма. Создание подробного эскиза проектной разработки в технике скетчинга.

Фиксация идеи проекта в технике скетчинга. Презентация идеи продукта группой.

Создание макета из бумаги, картона и ненужных предметов. Упаковка объекта, имитация готового к продаже товара. Презентация проектов по группам.

Кейс № 4. «Как это устроено»

Изучение функции, формы, эргономики, материала, технологии изготовления, принципа функционирования промышленного изделия.

1. Формирование команд. Выбор промышленного изделия для дальнейшего изучения. Анализ формообразования и эргономики промышленного изделия.

2. Изучение принципа функционирования промышленного изделия. Разбор промышленного изделия на отдельные детали и составные элементы. Изучение внутреннего устройства.

3. Подробная фотофиксация деталей и элементов промышленного изделия.

4. Подготовка материалов для презентации проекта (фото – и видеоматериалы).

5. Создание презентации. Презентация результатов исследования перед аудиторией.

Кейс № 5. «Механическое устройство»

Как приводятся в движение устройства, окружающие нас? Каким образом, вращение педалей велосипеда заставляет его двигаться вперед? Какие механизмы помогают человеку поднимать огромные тяжести, используя физическую энергию тела, при этом, практически не прилагая усилий? Ответы на эти вопросы можно получить, проведя собственные практические эксперименты, а также применяя полученные знания в создании собственного практического устройства на основе того или иного механизма.

Введение в проблему. Осваивание принципов различных механизмов на примере набора LEGO. Сборка механизмов, их сравнение и обсуждение.

Формирование проектных групп и распределение ролей. Изучение проблемы. Сборка механизмов демонстрация полученных результатов с пояснением принципа работы. Фиксация названия различных механизмов и их особенностей.

Генерация идей. Команды учащихся выбирают один или несколько механизмов, на основе которых будут проектировать практическое приспособление.

Разработка и создание. Визуализация идей. Этап воплощения идей. Создание эскизов, выбор лучших вариантов.

Презентация. Защита проекта. Учащиеся презентуют свой проект перед другими командами. Допускаются любой формат презентации: рассказ, демонстрация принципа действия, рекламный подход, вовлечение в процесс презентации участников других команд.

6 класс

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

Труд как основа производства. Предметы труда. Сырьё как предмет труда. Промышленное сырьё. Сельскохозяйственное и растительное вторичное сырьё и полуфабрикаты. Энергия как предмет труда. Информация как предмет труда.

Объекты сельскохозяйственных технологий как предмет труда. Объекты социальных технологий как предмет труда.

Основные признаки технологии. Технологическая, трудовая и производственная дисциплина. Техническая и технологическая документация.

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

Технологии резания. Технологии 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. Особенности технологий соединения деталей из текстильных материалов и кожи. Технологии влажно-тепловых операций при изготовлении изделий из ткани и кожи.

Технологии наклеивания покрытий. Технологии окрашивания и лакирования. Технологии нанесения покрытий на детали и конструкции из строительных материалов.

Основы рационального (здорового) питания. Технология производства молока и приготовления продуктов и блюд из него. Технология производства кисломолочных продуктов 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.

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

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

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.

Профессии, связанные с переработкой дикорастущих растений. Понятие о почве как основном средстве сельскохозяйственного производства. Способы повышения почвенного плодородия и защиты почв от эрозии. Основные виды минеральных удобрений, правила их внесения. Выращивание овощных и цветочно-декоративных культур. Весенние работы. Районированные сорта основных овощных и цветочно-декоративных культур региона. Понятие о севообороте. Способы размножения многолетних цветочных растений. Профессии, связанные с защитой природной среды.

Технологии получения животноводческой продукции и её основные элементы. Содержание животных — элемент технологии производства животноводческой продукции.

Виды социальных технологий. Технологии коммуникации. Структура процесса коммуникации.

Практические работы. Составление перечня и краткой характеристики этапов проектирования конкретного продукта труда.

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

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

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

Упражнения, практические работы по резанию, пластическому формованию различных материалов при изготовлении и сборке деталей для простых изделий из бумаги, картона, пластмасс, древесины и древесных материалов, текстильных материалов, чёрного и цветного металла. Организация экскурсий и интегрированных уроков с учреждениями СПО соответствующего профиля.

Определение количества и состава продуктов, обеспечивающих суточную потребность человека в минеральных веществах. Определение доброкачественности пищевых продуктов органолептическим методом и экспресс-методом химического анализа.

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.

Чтение и запись информации различными средствами отображения информации.

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

Ознакомление с устройством и назначением ручных электрифицированных инструментов. Упражнения по пользованию инструментами.

Практические работы по изготовлению проектных изделий из фольги. Изготовление изделий из папье-маше.

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.

Приготовление кулинарных блюд и органолептическая оценка их качества.

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 на хранение. Владение методами переработки сырья дикорастущих растений. Осенняя обработка почвы с внесением удобрений. Описание типов почв пришкольного или приусадебного участка. Планирование весенних работ на учебно-опытном участке, составление перечня овощных и цветочно-декоративных культур для выращивания, разработка плана их размещения, составление схем севооборотов, подготовка посевного материала. Размножение растений делением куста, луковицами, полив, рыхление почвы, прореживание всходов, прополка. Реферативное описание профессий, связанных с переработкой дикорастущих растений и охраной окружающей среды.

Реферативное описание технологии разведения комнатных домашних животных на основе личного опыта, опыта друзей и знакомых, справочной литературы и информации в Интернете.

Кейсы. «VR\AR»

Кейс № 1. «Проектируем идеальное VR-устройство»

В рамках первого кейса обучающиеся исследуют существующие модели устройств виртуальной реальности, выявляют ключевые параметры, а затем выполняют проектную задачу — конструируют собственное VR-устройство. Обучающиеся исследуют VR-контроллеры и обобщают возможные принципы управления системами виртуальной реальности. Сравнивают различные типы управления и делают выводы о том, что необходимо для «обмана» мозга и погружения в другой мир.

Обучающиеся смогут собрать собственную модель VR-гарнитуры: спроектировать, смоделировать, вырезать нужные элементы, а затем протестировать самостоятельно разработанное устройство.

Кейс № 2. «Разрабатываем VR/AR-приложения»

После формирования основных понятий виртуальной реальности, получения навыков работы с VR-оборудованием в первом кейсе, обучающиеся переходят к рассмотрению понятий дополненной и смешанной реальности, разбирают их основные отличия от виртуальной. Создают собственное AR-приложение (augmented reality — дополненная реальность), отрабатывая навыки работы с необходимым в дальнейшем программным обеспечением, навыки дизайн-проектирования и дизайн-аналитики.

7 класс

Теоретические сведения.

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

Конструкторская документация. Технологическая документация в проекте.

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

Культура производства. Технологическая культура производства. Культура труда.

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

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.

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

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

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 вешенки.

Безопасные технологии сбора и заготовки дикорастущих грибов.

Корма для животных. Состав кормов и их питательность. Составление рационов кормления.

Подготовка кормов к скармливанию и раздача животным.

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

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.

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

Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о технологической культуре и культуре труда. Составление инструкций по технологической культуре ра-

ботника. Самооценка личной культуры труда.

Ознакомление с принципиальной конструкцией двигателей. Ознакомление с конструкциями и работой различных передаточных механизмов. Проектные работы по изготовлению изделий на основе обработки конструкционных и текстильных материалов с помощью ручных инструментов, приспособлений, станков, машин.

Определение доброкачественности рыбы и морепродуктов органолептическим методом и экспресс-методом химического анализа.

Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе об областях получения и применения магнитной, электрической и электромагнитной энергии. Составление формы протокола и проведение наблюдений реальных процессов. Проведение хронометража учебной деятельности.

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.

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

Ознакомление с устройством и работой станков. Упражнения по управлению станками. Учебно-практические работы на станках.

Приготовление десертов, кулинарных блюд из теста и органолептическая оценка их качества. Механическая обработка рыбы и морепродуктов.

Приготовление блюд из рыбы и морепродуктов.

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).

Кейсы. «ГЕО»

Кейс № 2. Глобальное позиционирование «Найди себя на земном шаре»

Пройдя кейс, обучающиеся узнают про ГЛОНАСС/GPS — принципы работы, историю, современные системы, применение.

Применение логгеров. Визуализация текстовых данных на карте. Создание карты интенсивности.

Раздел, посвящённый истории и принципам создания фотографии. Обучающиеся познакомятся с техникой создания фотографии, познакомятся с возможностями применения фотографии как средства создания чего-либо. Основы аэрофотосъёмки. Применение беспилотных авиационных систем в аэрофотосъёмке.

Кейс № 3. Для чего на самом деле нужен беспилотный летательный аппарат?

Кейс, который позволит обучающимся освоить полную технологическую цепочку, используемую коммерческими компаниями. Устройство и принципы функционирования БПЛА, основы фото- и видео-съёмки и принципов передачи информации с БПЛА, обработка данных с БПЛА.

9 класс. Теоретические сведения.

Методы и средства творческой и проектной деятельности.

Экономическое обоснование производства товаров и услуг.

Основы производства.

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

Современные и перспективные технологии

Технологии современного производства. Перспективные технологии и материалы XXI в.

Элементы техники и машин.

Робот. Классификация роботов. Перспективные направления разработок в области робототехники.

Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов

Технология производства синтетических волокон. Свойства синтетических тканей.

Технологии производства искусственной кожи.

Технология получения, преобразования и использования энергии

Общая характеристика ядерной и термоядерной энергии.

Технологии получения, обработки и использования информации

Сущность коммуникации. Структура процесса коммуникации.

Социальные технологии

Организация. Менеджмент (общие сведения). Методы управления

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

Сбор дополнительной информации в Интернете и справочной литературе о транспорте.

Сравнение характеристик транспортных средств. Подготовка рефератов о видах транспортных средств.

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

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

Представление информации вербальными и невербальными средствами. Деловые игры по различным сюжетам коммуникации. Сбор информации и описание работы по улучшению пород кошек, собак в клубах. Описание признаков основных заболеваний домашних животных по личным наблюдениям и информационным источникам.

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

Мыловарение. Практические работы по изготовлению деталей и проектных изделий посредством пластического формования.

Система оценки планируемых результатов. Виды контроля.

Поскольку уроки в основном носят практический характер, то существуют следующие виды контроля: текущий контроль, самоконтроль, взаимоконтроль, промежуточный, итоговый.

Инструменты для оценивания

-тесты, лабораторные, практические, творческие работы, творческие проектные работы.

Критерии и нормы оценки знаний обучающихся

Система оценки достижений учащихся: пятибалльная, проектная работа.

Форма промежуточной и итоговой аттестации (оценка) за I, II, III, IV четверти и год.

Контроль выполнения рассматриваемой программы осуществляется по следующим параметрам: степень самостоятельности учащихся при выполнении трудовых заданий и заданий мыслительной деятельности,

Характер деятельности (репродуктивная, творческая).

Качество выполняемых работ и итогового продукта при оценке теоретических знаний и выполнении практических заданий по следующим критериям:

«5» - работа выполнена в заданное время, самостоятельно, с соблюдением технологической последовательности, качественно и творчески, ответ в полном объеме и без ошибок;

«4» - работа выполнена в заданное время, самостоятельно, с соблюдением технологической последовательности, при выполнении отдельных операций допущены небольшие отклонения; общий вид изделия аккуратный, теоретический ответ содержит небольшие неточности;

«3» - работа выполнена в заданное время, самостоятельно, с нарушением технологической последовательности, отдельные операции выполнены с отклонением от образца (если не было на то установки), изделие оформлено небрежно или не закончено в срок, ответ не полный, с большим количеством ошибок;

«2» - ученик самостоятельно не справился с работой, технологическая последовательность нарушена, при выполнении операции допущены большие отклонения, изделие оформлено небрежно и имеет незавершенный вид, не достаточно владеет теоретическим материалом.

«1» - ученик не справился с практической работой, не владеет теоретическим материалом.

Для текущего и итогового контроля используются такие формы:

- устные ответы,
- тестирование,
- практические работы,
- контрольные, творческие работы,
- изготовление швейного изделия, выполнение поузловой обработки.
- проекты.

В 2021-2022 учебном году для Центров «Точка роста», организованных в 2019 и 2020 году, действует следующая схема включения нового содержания предмета:

	<i>5 класс</i>	<i>6 класс</i>	<i>7 класс</i>	<i>8 класс</i>	<i>9 класс</i>
2021-2022	ПРОМ дизайн+РОБО	VR/AR	ГЕО	ГЕО +ИТ +АЭРО	<i>проект</i>

В связи с тем, что содержание кейса «Как это устроено» (<http://iro23.ru/promyshlennyu-dizajn>) позволяет в новой форме изучать функции, формы, эргономики, свойства материала, технологии изготовления **в рамках традиционных тем**, связанных с технологиями получения, обработки, преобразования и использования материалов, количество часов на его изучение не включается в модуль нового содержания (20 часов). Новое содержание «Робототехника», «Автоматизированные системы», предусмотренное ПООП в части предметной области «Технология» уже включено в урочную систему изучения предмета в обязательном варианте (минимально 8 часов). Ниже приведены разделы (выделены жирным), в которых рекомендуется использовать оборудование, поставляемое в Центры «Точка Роста» 2019, 2020, 2021 года в направлении «Робототехника», «Автоматизированные системы», «Мехатроника». Таким образом, часы, отведенные на изучение тем, связанных с робототехникой (8ч.) и кейса «Как это устроено» (10ч.) не учитываются при изменениях, вводимых в программу в рамках 30% (20ч.).

Распределение нового содержания по классам и видам деятельности рекомендуется следующее

	Урочная деятельность
5 класс	«Промышленный дизайн»: Кейс № 1 « <u>Объект из будущего</u> » 10 часов Кейс № 5 « <u>Механическое устройство</u> » 10 часов
	РОБО как элемент содержания предмета «Технология» согласно ПООП
6 класс	VR/AR Кейс № 1 «Проектируем идеальное VR-устройство» 10 часов Кейс № 2 Разрабатываем VR/AR-приложение 10 часов
7 класс	ГЕО Кейс № 2. Глобальное позиционирование «Найди себя наземном шаре» 4 часа Кейс № 3. Для чего на самом деле нужен беспилотный летательный аппарат?

	16 часов
<i>8 класс</i>	ГЕО
	<u>Кейс 1. Современные карты, или Как описать Землю?</u> 7 часов Кейс№ 2.Глобальное позиционирование «Найди себя наземном шаре»4 часа

Таким образом, совмещение содержания обновленной программы по «Технологии» в соответствии с ПООП и нового содержания для Центров образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста» будет следующим:

III. Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

№ класса	Включенные новые разделы в содержании обновленной программы по «Технологии» в соответствии с ПООП	Тематическое планирование по технологии в 5-х классах (в основе УМК В. М. Казакевич и др.)	Кол-во часов	новое содержание для Центров образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста»	Кол - во часов
5 класс		1. Основы производства	2	Кейс № 1 «Объект из будущего» (всего 10 часов)	2
		2. Методы и средства творческой и проектной деятельности	4	Кейс № 1 «Объект из будущего» (всего 10 часов)	4
	робототехника	3. Общая технология	2	робототехника (всего 8 часов)	1
	механика	4. Техника	4	Кейс № 5 «Механическое устройство» всего 10 часов в урочной системе робототехника (всего 8 часов)	2 2
	2D компьютерная графика и черчение /ручной инструмент и обработка конструкционных и иных материалов (древесина или текстиль)	5. Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов Кейс № 4 «Как это устроено»	30 (10)	Кейс № 1 «Объект из будущего» (всего 10 часов)	2
		6. Технологии обработки пищевых продуктов.	8	робототехника (всего 10 часов)	2
		7. Технологии получения, обработки и использования информации	4	робототехника (всего 10 часов)	1
	механика	8. Технологии получения, преобразования и использования тепловой энергии.	2	Кейс № 5 «Механическое устройство» Всего 10 часов в урочной системе	4
	механика	9. Технологии растениеводства	6	Кейс № 5 «Механическое устройство» всего 10 часов в урочной системе робототехника(всего 10 часов)	2 2
		10. Технологии животноводства	2	робототехника (всего 10 часов)	2
		11. Социально-экономические технологии	4	Кейс № 1 «Объект из будущего» (всего 10 часов) Кейс № 5 «Механическое устройство» Всего 10 часов в урочной системе	2 2

6 класс		1. Методы и средства творческой и проектной деятельности	4	VR/AR Кейс № 1 «Проектируем идеальное VR-устройство» (всего 10 часов)	4
	робототехника и автоматизация	2. Техника	4	VR/AR Кейс № 1 «Проектируем идеальное VR-устройство» (всего 10 часов) робототехника(всего 10 часов)	2 2
	робототехника и автоматизация	3. Производство	2	робототехника (всего 10 часов)	2
		4. Технология	2	Кейс № 2 Разрабатываем VR/AR-приложение (всего 10 часов)	2
	3D-моделирование базовое, макетирование и формообразование/ обработка конструкционных материалов (металлы)/	5. Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов	30	VR/AR Кейс № 1 «Проектируем идеальное VR-устройство» (всего 10 часов)	4
	робототехника и автоматизация	6. Технологии обработки пищевых продуктов.	8	робототехника (всего 10 часов)	2
	робототехника и автоматизация	7. Технологии получения, преобразования и использования тепловой энергии.	2	робототехника (всего 10 часов)	2
		8. Технологии растениеводства	6		
		9. Технологии животноводства	2	робототехника(всего 8 часов)	2
		10. Технологии получения, обработки и использования информации	4	Кейс № 2 Разрабатываем VR/AR-приложение (всего 10 часов)	4
		11. Социально-экономические технологии	4	Кейс № 2 Разрабатываем VR/AR-приложение (всего 10 часов)	4
	системы автоматизированного проектирования	1. Методы и средства творческой и проектной деятельности	2		
	автоматизированные системы/	2. Производство	4	робототехника(всего 8 часов)	2
		3. Технология	2	робототехника(всего 8 часов)	2

7 класс		4. Техника	2	Кейс № 3. Для чего на самом деле нужен беспилотный летательный аппарат? Всего 16 часов	2
	3D-моделирование углубленное/ обработка конструкционных материалов искусственного происхождения	5. Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов	30	Кейс № 3. Для чего на самом деле нужен беспилотный летательный аппарат? Всего 16 часов	6
	автоматизированные системы/	6. Технологии обработки пищевых продуктов.	8	робототехника (всего 8 часов)	2
		7. Технологии получения, преобразования и использования тепловой энергии.	4	Кейс № 3. Для чего на самом деле нужен беспилотный летательный аппарат? Всего 16 часов	4
		8. Технологии растениеводства	6	Кейс № 3. Для чего на самом деле нужен беспилотный летательный аппарат? Всего 16 часов	2
	автоматизированные системы/	9. Технологии животноводства	2	робототехника (всего 8 часов)	2
		10. Технологии получения, обработки и использования информации	4	Кейс № 2. Глобальное позиционирование «Найди себя на земном шаре» всего 4 часа	4
		11. Социально-экономические технологии	4	Кейс № 3. Для чего на самом деле нужен беспилотный летательный аппарат? Всего 16 часов	2

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ

5 класс					
Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне УУД)	Основные направления воспитательной деятельности
Социально-экономические технологии (всего 4 часа). Кейс № 1 «Объект из будущего» (10 часов)	2	Человек как объект технологии. Социальная технология. Кейс № 1 «Объект из будущего». Создание команды.	2	Получать представление о сущности социальных технологий, о человеке как об объекте социальных технологий, об основных свойствах личности человека. Выполнять тест по оценке свойств личности. Характеризовать влияние свойств личности на поступки человека. Самооценка интересов и склонностей к какому-либо виду деятельности. Кейс № 1 «Объект из будущего». Знакомиться с методикой генерирования идей с помощью карты ассоциаций. Применение методики на практике.	2
Основы производства. Кейс № 1 «Объект из будущего».	2	Естественная и искусственная окружающая среда (техносфера). Генерирование идей.	2	Осваивать новые понятия: техносфера и потребительские блага. Знакомиться с производствами потребительских благ и их характеристикой. Различать объекты природы и техносферы. Сбирать и анализировать дополнительную информацию о материальных благах. Наблюдать и составлять перечень необходимых для современного человека потребительских благ. Разделять потребительские блага на материальные и нематериальные. Различать виды производств материальных и нематериальных благ. Осознавать роль технологии в производстве потребительских благ.	8

Методы и средства творческой и проектной деятельности. Кейс № 1 «Объект из будущего».	4	Сущность творчества и проектной деятельности. Основы скетчинга.	2	Кейс № 1 «Объект из будущего». Изучать основы скетчинга: инструментарий, постановка руки, понятие перспективы, построение простых геометрических тел. Фиксировать идеи проекта в технике скетчинга. Визуализация идей. Создание макета. Презентация идеи продукта группой. Понимать значимость творчества в жизни и деятельности человека и проекта как формы представления результатов творчества. Определять особенности рекламы новых продуктов труда. Этапы выполнения творческого проекта. Выбирать темы проект авмодельной ситуации. Самооценка интересов и склонностей к какому-либо виду деятельности. Разработать проект по алгоритму.	5
		Этапы проектной деятельности. Разработка и создание макета.	2		
Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов (всего 30 часов). Кейс № 1 «Объект из будущего».	2	2D компьютерная графика и черчение. Навык презентации. Представление и защита проекта.	2	Знакомиться с 2D компьютерной графикой и черчением. Создание макета. Разъяснять и адекватно использовать понятия: «изображение», «эскиз», «материал», «инструмент», «механизм», «конструкция». Выполнять презентацию, подготавливать защиту групповой деятельности.	4, 7
Технологии получения, обработки и использования информации. Робототехника (1). Всего 8 часов.	4	Информация. Каналы восприятия информации человеком. Способы материального представления и записи информации. Подготовка материалов для презентации проекта (фото и видеоматериалы).	3 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. Собирать и анализировать дополнительную информацию о робототехнике.	5

Общая технология. Робототехника (1).	2	Сущность технологии в производстве. Виды технологий. Современные средства труда. Робототехника.	1 1	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. Классифицировать и характеризовать робототехнику по видам и назначению. Знать и уметь применять основные законы робототехники. Собирать и анализировать дополнительную информацию о роботах в современном мире.	5.
Техника (всего 4 часа) Робототехника (2).	2	Техника и её классификация. Инструменты, механизмы и технические устройства.	2	Осознавать и понимать роль техники. Знакомиться с разновидностями техники и её классификацией. Пользоваться простыми ручными инструментами. Управлять простыми механизмами и машинами. Получить знания о науке и технике как способе рационально-практического освоения окружающего мира; роботах, как об автономных модулях, предназначенных для решения сложных практических задач. Научиться решать практические задачи, используя набор технических и интеллектуальных умений на уровне их свободного использования. Относиться уважительно к труду как к обязательному этапу реализации любой интеллектуальной идеи.	7
Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов (всего 30 часов) Кейс № 4 «Как это устроено» (10)	28	Виды материалов. Виды конструкционных материалов и их свойства. Технологии механической обработки материалов.	4	Знакомиться с разновидностями производственного сырья и материалов. Формировать представление о получении различных видов сырья и материалов. Знакомиться с понятием «конструкционные материалы». Формировать представление о технологии получения конструкционных материалов, их механических свойствах. Анализировать свойства и предназначение конструкционных и текстильных материалов.	4, 7
		Текстильные материалы. Свойства тканей из натуральных волокон.	4	Овладевать средствами и формами графического отображения объектов. Знакомиться с особенностями технологий обработки текстильных материалов.	
		Графическое отображение формы предмета.	2	Проводить лабораторные исследования свойств различных материалов. Составлять коллекции сырья и	

		<p>Конструирование и моделирование. 2</p> <p>Особенности ручной обработки текстильных материалов. 4</p> <p>Особенности машинной обработки текстильных материалов. 4</p> <p>Выполнение и отделка проектного изделия. Фаргук. 8</p>	<p>материалов.</p> <p>Выполнять некоторые операции по обработке текстильных материалов из натуральных волокон растительного происхождения с помощью ручных инструментов, приспособлений, машин.</p> <p>Создавать проектные изделия из текстильных материалов.</p> <p>Изучать функции, формы, эргономику, материалы, технологии изготовления. Изучить принцип функционирования промышленного изделия. Разбор промышленного изделия на отдельные детали и составные элементы. Подробная фотофиксация деталей и элементов изделия. Подготовить материалы для презентации проекта (фото – и видеоматериалы). Создать презентации. Презентация результатов перед аудиторией.</p>	
<p>Технологии обработки пищевых продуктов.</p> <p>Робототехника (2).</p>	8	<p>Основы рационального питания. Витамины. 1</p> <p>Санитария и гигиена на кухне. Общие правила безопасных приемов труда. 1</p> <p>Овощи в питании человека. Технология механической кулинарной обработки овощей. 2</p> <p>Автоматические линии для обработки овощей. Технология тепловой обработки овощей. 2</p> <p>Украшение блюд. Фигурная нарезка овощей. Роботы - помощники. 2</p>	<p>Осваивать новые понятия: рациональное питание, пищевой рацион, режим питания.</p> <p>Знакомиться с особенностями механической кулинарной обработки овощей и видами их нарезки.</p> <p>Получать представление об основных и вспомогательных видах тепловой обработки продуктов (варка, жарка, тушение, запекание, припускание, пассерование, бланширование).</p> <p>Составлять меню, отвечающее здоровому образу жизни. Пользоваться пирамидой питания при составлении рациона питания.</p> <p>Осваивать способ определения доброкачественности пищевых продуктов органолептическим методом.</p> <p>Приготавливать и украшать блюда из овощей. Заготавливать зелень, овощи и фрукты с помощью сушки и замораживания. Соблюдать правила санитарии и гигиены при обработке и хранения пищевых продуктов.</p> <p>Собирать и анализировать дополнительную информацию о роботах в современном мире.</p>	4

Социально-экономические технологии (всего 4 часа). Кейс № 5 «Механическое устройство» (10 часов)	2	Кейс № 5 «Механическое устройство». Создание команды. Введение в проблему.	2	Осваивать принципы различных механизмов на примере набора LEGO. Сборка механизмов, их сравнение и обсуждение. Сформировать проектные группы и распределение ролей. Изучить проблему. Собрать механизмы, продемонстрировать полученные результаты с пояснением принципа работы. Фиксация названия различных механизмов и их особенностей.	1
Технологии получения, преобразования и использования энергии. Кейс № 5 «Механическое устройство».	2	Работа и энергия. Виды энергии. Механическая энергия.	2	Осваивать новые понятия: работа, энергия, виды энергии. Получать представление о механической энергии, методах и средствах её получения, взаимном преобразовании потенциальной и кинетической энергии, аккумуляторах механической энергии. Знакомиться с применением кинетической и потенциальной энергии на практике. Проводить опыты по преобразованию механической энергии. Собирать дополнительную информацию об областях получения и применения механической энергии. Знакомиться с устройствами, использующими кинетическую и потенциальную энергию. Генерировать идеи. Выбор одного или несколько механизмов, на основе которых будет проектироваться практическое приспособление.	5, 7
Технологии растениеводства. Кейс № 5 «Механическое устройство» (4 часа). Робототехника (2).	6	Растения как объект технологии. Сельскохозяйственные орудия труда и техника. Агротехнологические приёмы выращивания культурных растений.	4	Осваивать новые понятия: культурные растения, растениеводство и агротехнология. Получать представление об основных агротехнологических приёмах выращивания культурных растений. Знакомиться с использованием механических устройств в растениеводстве. Разработать и создать практическое приспособление	8

		Характеристика и классификация культурных растений. Робототехника в растениеводстве.	2	<p>для рыхления почвы. Визуализация идей. Создание эскизов, выбор лучших вариантов.</p> <p>Осознавать значение культурных растений в жизнедеятельности человека. Знакомиться с классификацией и видами исследований культурных растений. Делать описания основных агротехнологических приёмов выращивания культурных растений. Выполнять классифицирование культурных растений по группам.</p> <p>Выполнять основные агротехнологические приёмы выращивания культурных растений с помощью ручных орудий труда на пришкольном участке. Определять полезные свойства культурных растений, выращенных на пришкольном участке.</p>	
Техника (всего 4 часа) Кейс № 5 «Механическое устройство».	2	Кейс № 5 «Механическое устройство». Презентация. Защита проекта.	2	Презентовать свой проект перед другими командами. Допускаются любой формат презентации: рассказ, демонстрация принципа действия, рекламный подход, вовлечение в процесс презентации участников других команд.	5.
Технологии животноводства. Робототехника (1).	2	Животные как объект технологий. Профессия – оператор в сфере животноводства.	2	<p>Получать представление о животных организмах как об объектах технологий, о классификации животных организмов. Определять, в чём заключаются потребности человека, которые удовлетворяют животные. Собирать дополнительную информацию о профессии оператора, управляющего машинами, механизмами, робототехникой в сфере животноводства.</p> <p>Описывать примеры использования животных для обеспечения безопасности жизни человека. Собирать информацию и делать описание основных видов сельскохозяйственных животных своей станицы и соответствующих направлений животноводства.</p>	8
Всего	68		68		
6 класс					

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне УУД)	Основные направления воспитательной деятельности
Технологии растениеводства.	6	Дикорастущие растения, используемые человеком. Заготовка сырья дикорастущих растений. Переработка и применение сырья дикорастущих растений. Понятие о почве как основном средстве сельскохозяйственного производства. Понятие о почве как основном средстве сельскохозяйственного производства Охрана окружающей среды от возможных последствий применения удобрений.	6	Получить представление об основных группах, используемых человеком дикорастущих растений и способах их применения. Знакомиться с особенностями технологий сбора, заготовки, хранения и переработки дикорастущих растений. Анализировать влияние экологических факторов на урожайность дикорастущих растений, условия и методы сохранения природной среды. Выполнять технологии подготовки и закладки сырья дикорастущих растений (при изготовлении чая, настоев, отваров и др.) Определять группы дикорастущих растений. Собирать дополнительную информацию о профессиях, связанных с переработкой дикорастущих растений. Проводить осеннюю обработку почвы с внесением удобрений. Описывать типы почв пришкольного или приусадебного участка.	8
Методы и средства творческой и проектной деятельности. Кейс № 1 «Проектируем идеальное VR-устройство» (10 часов).	4	Кейс № 1 «Проектируем идеальное VR-устройство». Введение в творческий проект. Техника безопасности. Подготовительный этап. Введение в технологии виртуальной и дополненной реальности. Конструкторский этап.	4	Получить представление о технологиях виртуальной и дополненной реальности, оборудовании. Сформировать команды. Построить карты ассоциаций на основе социального и технологического прогнозов будущего. Сформировать идеи на базе многоуровневых ассоциаций. Проверить идеи с помощью сценариев развития и «линз» (экономической, технологической и экологической). Изучить принципы работы с VR, свойства и классификацию VR.	5
Техника. Кейс № 1 «Проектируем идеальное VR-	2	Понятие о технической системе. Свойства и виды VR.	2	Получать представление об основных конструкторских элементах техники. Исследовать существующие модели устройств виртуальной реальности. Изучить принципы работы с	5

устройство». Робототехника и автоматизация (2)	2	Технологический этап. Будущее VR и робототехники: технология «аватаров».	2	VR, свойства и классификацию VR. Исследовать VR-контроллеры и обобщить возможные принципы управления системами виртуальной реальности. Сравнить различные типы управления и сделать выводы о том, что необходимо для «обмана» мозга и погружения в другой мир. Знакомиться с основными понятиями и устройствами AR/VR, их конструктивными особенностями, управления. Собрать дополнительную информацию в Интернете об областях применения роботов в VR.	
Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов (всего 24 часа) Кейс № 1 «Проектируем идеальное VR-устройство» (4 часа)	4	Этап изготовления изделия. Выбор материала и конструкции для собственной гарнитуры. Сборка собственной гарнитуры, вырезание необходимых деталей. Подготовка графических материалов для презентации проекта. Заключительный этап. Защита проектов.	4	Сконструировать собственное VR-устройство. Собрать собственную модель VR-гарнитуры: спроектировать, смоделировать, вырезать нужные элементы, а затем протестировать самостоятельно разработанное устройство. Провести презентацию проектов по группам.	7
Производство. Робототехника и автоматизация (2)	2	Труд как основа производства. Предметы труда. Робототехника – техническая основа развития производства.	2	Получать представление о труде как основе производства. Знакомиться с различными видами предметов труда. Сбирать дополнительную информацию о предметах труда. Участвовать в экскурсии. Выбирать темы и выполнять рефераты.	7
Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов.	20	Технологии ручной обработки материалов. Обзор основных технологий обработки материалов.	4	Получить представление о разновидностях технологий механической обработки материалов; 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.	7, 8
		Технологии соединения и отделки деталей изделия. Технологии соединения деталей с помощью клея.	4		

		<p>Свойства материалов из натуральных волокон животного происхождения.</p> <p>Особенности технологий соединения деталей из текстильных материалов и кожи.</p>		<p>Знакомиться с особенностями технологий обработки текстильных материалов.</p> <p>Проводить лабораторные исследования свойств различных материалов. Составлять коллекции сырья и материалов.</p> <p>Выполнять некоторые операции по обработке текстильных материалов с помощью ручных инструментов, приспособлений, машин.</p> <p>Создавать проектные изделия из текстильных материалов. Выполнять практические работы по резанию различных материалов при изготовлении и сборке деталей из бумаги, картона, текстильных материалов.</p>	
		<p>Технологии влажно-тепловых операций при изготовлении изделий из ткани и кожи.</p> <p>Технологии наклеивания покрытий.</p>	2	<p>Разъяснять и адекватно использовать понятия: «изображение», «эскиз», «материал», «инструмент».</p> <p>Подготовить материалы для презентации проекта (фото – и видеоматериалы). Создать презентацию. Презентация результатов выполнения проекта перед аудиторией.</p>	
		<p>Выполнение проектного изделия.</p> <p>Аппликация из ткани.</p>	10		
<p>Технологии обработки пищевых продуктов.</p> <p>Робототехника и автоматизация (2)</p>	8	<p>Основы рационального (здорового) питания.</p> <p>Технология производства молока и приготовления продуктов и блюд из него.</p> <p>Технология производства кисломолочных продуктов и приготовление блюд из них.</p> <p>Технология производства кулинарных изделий из круп, бобовых культур.</p> <p>Технология приготовления блюд из круп и бобовых.</p> <p>Автоматизированные линии по производству макаронных изделий.</p> <p>Технология производства макаронных изделий и технология приготовления кулинарных блюд из них.</p>	8	<p>Получать представление о технологии обработки молока, получения кисломолочных продуктов и их переработки.</p> <p>Осваивать технологии кулинарной обработки круп, бобовых и макаронных изделий.</p> <p>Определять количество и состав продуктов, обеспечивающих суточную потребность человека в минеральных веществах.</p> <p>Исследовать и определять доброкачественность молочных продуктов органолептическим способом.</p> <p>Готовить кулинарные блюда из молочных и кисломолочных продуктов, из круп, бобовых и макаронных изделий.</p>	7

Технологии получения, преобразования и использования тепловой энергии. Робототехника и автоматизация (2)	2	Что такое тепловая энергия. Методы и средства получения тепловой энергии. Преобразование тепловой энергии в другие виды энергии и работу. Передача тепловой энергии. Аккумулирование тепловой энергии.	2	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. Знакомиться с бытовыми техническими средствами получения тепловой энергии и испытывать их.	5
Социально-экономические технологии Кейс № 2. «Разрабатываем VR/AR-приложения» (10 часов).	4	Кейс № 2. «Разрабатываем VR/AR-приложения». Приложения для AR и их анализ. Проблемная ситуация VR/AR-приложения. Методы дизайн-мышления в VR/AR-приложении.	4	Разрабатывать варианты технологий общения. Формировать основные понятия виртуальной реальности. На основе полученных навыков работы с VR-оборудованием в первом кейсе, рассмотреть понятия дополненной и смешанной реальности, разобрать их основные отличия от виртуальной. Сформировать команды. Рассмотреть понятия дополненной и смешанной реальности. Разобрать их основные отличия от виртуальной, методы предпроектного исследования и работы с аналогами; вариантное дизайн-проектирование. Метод проектирования карты пользовательского опыта.	5
Технологии получения, обработки и использования информации. Кейс № 2. «Разрабатываем VR/AR-приложения».	4	Восприятие информации. Технология создания дополненной реальности. AR-библиотеки. Генерация собственных идей. Разработка сценария приложения.	4	Осваивать способы отображения информации. Получать представление о многообразии знаков, символов, образов, пригодных для отображения информации. Выполнять задание по записи кратких текстов с помощью различных средств отображения информации. Создать собственное AR-приложение, отрабатывая навыки работы с необходимым в дальнейшем программным обеспечением, навыки дизайн-проектирования и дизайн-аналитики. Выявить неудобства в пользовании. Генерировать идеи по улучшению объекта. Фиксировать идеи в эскизах и плоских макетах. Последовательно изучить возможности среды разработки VR/AR-приложений. Вводятся понятия «полигональность» и «текстура». Познакомиться с принципами моделирования. Разработать сценарий приложения..	5

Технология. Кейс № 2. «Разрабатываем VR/AR-приложения».	2	Основные признаки технологии в кейсе. Мини-презентации идей.	2	Получать представление об основных признаках технологии. Осваивать новые понятия: технологическая дисциплина, техническая и технологическая документация. Собирать дополнительную информацию о технологической документации. Осваивать чтение графических объектов и составление технологических карт. Подготовить графические материалы для презентации проекта (фото, видео, инфографика). Освоить навыки вёрстки презентации. Публичная презентация и защита проектов.	5
Технологии растениеводства.	6	Влияние экологических факторов на урожайность дикорастущих растений. Условия и методы сохранения природной среды. Выращивание овощных и цветочно-декоративных культур. Весенние работы. Районированные сорта основных овощных и цветочно-декоративных культур региона. Понятие о севообороте. Профессии, связанные с защитой природной среды.	6	Планирование весенних работ на учебно-опытном участке, составление перечня овощных и цветочно-декоративных культур для выращивания, разработка плана их размещения, составление схем севооборотов, подготовка посевного материала. Размножение растений делением куста, луковичками, полив, рыхление почвы, прореживание всходов, прополка. Реферативное описание профессий, связанных с переработкой дикорастущих растений и охраной окружающей среды.	8
Технологии животноводства. Робототехника и автоматизация (2)	2	Содержание животных — элемент технологии производства животноводческой продукции. Обеспечение микроклимата в помещении.	2	Реферативное описание технологии разведения комнатных домашних животных на основе личного опыта, опыта друзей и знакомых, справочной литературы и информации в Интернете.	8
Всего	68		68		

7 класс					
Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне УУД)	Основные направления воспитательной деятельности
Системы автоматизированного проектирования Методы и средства творческой и проектной деятельности	2	Создание новых идей методом фокальных объектов, техническая документация в проекте Конструкторская и технологическая документация	2	Знакомиться со способами создания новых идей. Получать представление о методе фокальных объектов при создании инновации. Пробовать применить его к своему проекту	4, 7
Автоматизированные системы Производство Робототехника (2)	4	Современные средства ручного труда Средства труда современного производства Агрегаты и производственные линии Творческий проект "Буклет"	4	Знакомиться с современными агрегатами и производственными линиями. Понимать их роль в производстве. Посетить местное производство	5
Автоматизированные системы. Технология. Робототехника. (2)	2	Автоматизация производства. Производственные технологии автоматизированного производства. Автоматизированное производство на предприятиях нашего региона	2	Осваивать новые понятия: культура производства, технологическая культура Делать выводы о необходимости применения культуры труда, культуры производства и технологической культуры на производстве и в общеобразовательном учреждении.	7
Автоматизированные системы. Техника Кейс № 3. Для чего на самом деле нужен беспилотный	2	Двигатели. Воздушные и гидравлические двигатели Тепловые машины внутреннего сгорания .Реактивные и ракетные двигатели. Кейс № 3. Для чего на самом	2	Получать представление о двигателях и их видах. Знакомство с воздушными и гидравлическими двигателями. Получать представление об устройстве реактивных и ракетных двигателей и искать примеры их	5

летательный аппарат? (2)		деле нужен беспилотный летательный аппарат?		применения.	
Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов 3D-моделирование углубленное/ обработка конструктивных материалов искусственного происхождения Кейс № 3. Для чего на самом деле нужен беспилотный летательный аппарат? (6)	30	Производство металлов Понятие порошковой металлургии	2	Различать этапы технологического процесса получения деталей из порошков. Приводить примеры применения изделий порошковой металлургии. Ознакомиться с процессом на примере плавления куска олова в муфельной печи и литьём из него изделия готовой формы	5
		Производство древесных материалов Композитные материалы	2	Ознакомиться как древесные материалы производятся посредством валки леса, распиловки брёвен, получения шпона и стружки. Узнать что изделие, используя один из этих способов. Ознакомиться с приёмами резания заготовок из проволоки, тонколистового металла, пластмасс	
		Производственные технологии пластического формования материалов Изделия из папье-маше	2	Получить представление о таких технологиях, как лепка, прокатка, волочение, ковка, штамповка. Ознакомиться с современными технологиями лепки. Получить представление о лепке, прокатке, волочении, ковке и штамповке. Анализировать свойства материалов, пригодных к пластическому формованию. Изготовить простое изделие из папье-маше	
		3D-принтер Объёмные изделия на 3D-принтере	2	Изготовить изделие на 3D-принтере, грамотно распределив роли в группах	
		Кейс № 3. Для чего на самом деле нужен беспилотный летательный аппарат? Изучить и отработать основы фотограмметрии. знакомимся с фотограмметрией и её влиянием на современный мир изучаем различные сценарии съёмки объектов для последующего построения их в	6	HardSkills: знание принципов построения трёхмерного изображения на компьютере. SoftSkills: логическое мышление, структурное мышление, пространственное мышление. HardSkills: знание принципов построения трёхмерного изображения на компьютере. Навыки съёмки для дальнейшей	

	трёхмерном виде. изучаем, что такое БПЛА и где он используется.		фотограмметрической обработки. SoftSkills: пространственное мышление, аналитическое мышление. HardSkills: знание основных узлов БПЛА. SoftSkills: пространственное мышление, структурное мышление.	
	Физико-химические технологии обработки материалов Термические технологии обработки материалов	2	Получить представление о таких методах, как рафинирование меди, гальваностегия, газовая резка, плазменная резка, резка лазером. Искать информацию в интернете	
	Особенности производства искусственных волокон в текстильном производстве. Свойства искусственных волокон	2	Узнать основные этапы создания искусственных волокон. Получить представление об обработке, отделке и формовании нитей Получить представление о вискозных, ацетатных, триацетатных и белковых волокнах и их свойствах. Собрать информацию о профессиях прядильщика, ткача. Составить классификации искусственных волокон и свойств текстильных волокон и тканей. Исследовать образцы тканей и изучить их свойства. Записать результаты опытов	
	Изготовление изделий при помощи швейной машины	4	Разрабатывать изделия с учётом назначения и эстетических свойств. Учиться обрабатывать текстильные материалы и изготавливать простые изделия	
	Операции при изготовлении изделий из ткани и кожи	2	Разрабатывать изделия с учётом назначения и эстетических свойств. Учиться обрабатывать текстильные материалы и изготавливать простые изделия	
	Производственные технологии обработки конструкционных материалов резанием	2	Ознакомиться с технологиями разрезания, пиления, сверления, строгания, долбления, точения, фрезерования, шлифования, полирования и резания водяной струёй. Изготовить изделие, используя один	

				из этих способов.	
		Виды технологий резания	2	Ознакомиться с приёмами резания заготовок из проволоки, тонколистового металла, пластмасс	
		Производственные технологии пластического формования материалов	2	Получить представление о таких технологиях, как лепка, прокатка, волочение, ковка, штамповка. Ознакомиться с современными технологиями лепки. Получить представление о лепке, прокатке, волочении, ковке и штамповке. Анализировать свойства материалов, пригодных к пластическому формованию.	
Технологии обработки пищевых продуктов. Автоматизированные системы Робототехника (2)	8	Свойства продуктов для изделий из теста Хлеб и продукты хлебопекарной промышленности	2	Ознакомиться со способами разрыхления теста. Найти информацию из чего состоит цикл выпечки хлеба	7
		Автоматизированные системы Робототехника в хлебопекарной промышленности	2	Получать представление о технологиях приготовления мучных кондитерских изделий и освоить их. Применение автоматизированные системы	
		Мучные кондитерские изделия и тесто для их приготовления Автоматизированные системы Робототехника	2	Получать представление о технологиях приготовления мучных кондитерских изделий и освоить их. Применение автоматизированные системы.	
		Механическая и тепловая кулинарная обработка рыбы Пищевая ценность рыбы Морепродукты	2	Знакомиться с технологиями обработки рыбы и их кулинарным использованием Искать информацию о видах морепродуктов. Установить отличия консервов от пресервов. Научиться читать маркировку на банке консервов и определять их доброкачественность	
Технологии получения, преобразования и использования тепловой энергии Кейс № 3. Для	4	Энергия магнитного поля Энергия электрического тока	2	Узнать свойства магнитного и электрического полей. Научиться применять в быту и практической деятельности знания свойств магнитных, электрических полей. Использовать устройства, излучающие магнитное поле, при проектировании и	5,7

<p>чего на самом деле нужен беспилотный летательный аппарат? (4)</p>		<p>Энергия электрического тока Энергия электромагнитного поля</p>	<p>2</p>	<p>создании моделей</p> <p>Получить представление чем является электрический ток и как его получают. Установить источники тока и понять как электрическая энергия преобразуется в другие виды энергии или работу. Научиться ориентироваться в источниках электрической энергии и рационально её использовать</p> <p>Как, используется электрические энергии беспилотном летательном аппарате.</p>	
<p>Технологии растениеводства Кейс № 3. Для чего на самом деле нужен беспилотный летательный аппарат? (2)</p>	<p>6</p>	<p>Грибы. Их значение в природе и жизни человека. Характеристика искусственно выращиваемых съедобных грибов</p> <p>Требования к среде и условиям выращивания культивируемых грибов.</p> <p>Кейс № 3. Для чего на самом деле нужен беспилотный летательный аппарат?</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>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</p> <p>Выполняем съёмку, анализ данных. Обрабатываем: создаём ортофотоплан, автоматизированную трёхмерную модель.</p>	<p>5, 6</p>
<p>Автоматизированные системы Робототехника (2) Технологии животноводства</p>	<p>2</p>	<p>Корма для животных Подготовка кормов к скармливанию и раздача их животным, автоматизированным способом. Изготовление кормушки из легоконструктора для раздачи</p>	<p>2</p>	<p>Знакомиться с технологиями составления рационов кормления различных животных и правилами раздачи кормов с помощью автоматизации. Делать акцент на анализе образцов (на умение анализировать устройство изделия: выделять детали, их форму, определять взаимное расположение, виды, соединения деталей);</p>	<p>8</p>

8 класс					
Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне УУД)	Основные направления воспитательной деятельности
1. Методы и средства творческой и проектной деятельности ГЕО. Кейс 1. Современные карты, или как описать землю? Кейс 2. Глобальное позиционирование «Найди себя на Земном шаре».	4	Дизайн при проектировании. Методы творческой и проектной деятельности (мозговой штурм) Введение в геоинформационные технологии.	2	Знакомиться с возможностями дизайна продукта труда. Осваивать методы творчества в проектной деятельности. Участвовать в деловой игре «Мозговой штурм». Разрабатывать конструкции изделий на основе морфологического анализа Обосновывать тему творческого проекта. Находить и изучать информацию по проблеме, формировать базу данных. Разрабатывать несколько вариантов решения проблемы, выбирать лучший вариант и подготавливать необходимую документацию и презентацию с помощью ПК. Выполнять проект и анализировать результаты работы. Оформлять пояснительную записку и проводить презентацию проекта. Осуществлять поиск информации в информационной среде образовательного учреждения, федеральных хранилищах информационных образовательных ресурсов; использовать средства информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных, познавательных и творческих задач	5
			2		
	10	Карты и основы их формирования. Изучение условных знаков и принципов их отображения на карте.	2		
			2		
	10	Система координат и проекций карт, их основные характеристики и применение. Масштаб и другие вспомогательные инструменты формирования карты.	2		
			2		
2. Производства.	4	Продукт труда. Стандарты производства. Современные методы и средства контроля качества продуктов труда	2	Получать представление о продуктах труда и необходимости использования стандартов для их производства. Усваивать знания о влиянии частоты проведения контрольных измерений с помощью различных инструментов и эталонов на качество продуктов труда. Собирать дополнительную информацию о современных измерительных приборах, их отличиях от ранее существовавших моделей. Участвовать в экскурсии на промышленное	7
			2		

				предприятие. Подготовить реферат о качестве современных продуктов труда разных производств	
3. Технология.	2	Общая классификация технологий Технологии современного производства.	2	Характеризовать сущность современных технологий в сферах материального и сельскохозяйственного производства (в том числе биотехнологий); классифицировать информационные технологии; подбирать и обосновывать технологии для своей созидательной деятельности;	8
4. Техника.	2	Органы управления и системы управления техникой. Механизация и автоматизация современного производства	2	Получать представление об органах управления техникой, о системе управления, об особенностях автоматизированной техники, автоматических устройствах машин, станков с ЧПУ. Знакомиться с конструкцией и принципами работы устройств систем управления техникой, автоматических устройств бытовой техники. Выполнять сборку простых автоматических устройств из деталей специального конструктора	5
5. Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов.	12	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	6 2 4	Получать представление о технологиях термической обработки материалов, плавления материалов, литье, закалке, пайке, сварке. Выполнять практические работы по изготовлению	7
6. Технологии обработки пищевых	8	Мясо птиц и животных.	8	Знакомиться с видами птиц и животных, мясо которых используется в кулинарии. Осваивать правила механической кулинарной обработки	8

продуктов.				мяса птиц и животных. Получать представление о влиянии на здоровье человека полезных веществ, содержащихся в мясе птиц и животных. Осваивать органолептический способ оценки качества мяса птиц и животных	
7. Технологии получения, преобразования и использования энергии.	2	Выделение энергии при химических реакциях. Химическая обработка материалов и получение новых веществ.	2	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.	5
8. Технологии получения, обработки и использования информации.	2	Методы и средства записи информации. Современные технологии записи и хранения информации	2	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 информации	5
9. Технологии растениеводства.	4	Микроорганизмы в биотехнологиях. Культивирование одноклеточных зелёных водорослей. Использование одноклеточных грибов в биотехнологиях	2 2	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 искусственного выращивания одноклеточных зелёных водорослей. Собирать дополнительную информацию об использовании кисломолочных бактерий для получения кисломолочной продукции (творога, кефира и др.)	8
10. Технологии животноводства.	2	Получение продукции животноводства. Разведение	2	Узнавать о получении продукции животноводства в птицеводстве, овцеводстве,	7

		животных, их породы и продуктивность. Технологии кормления различных видов животных.		скотоводстве. Ознакомиться с необходимостью постоянного обновления и пополнения стада. Усвоить представление об основных качествах сельскохозяйственных животных: породе, продуктивности, хозяйственно полезных признаках, экстерьере. Анализировать правила разведения животных с учётом того, что все породы животных были созданы и совершенствуются путём отбора и подбора. Выполнять практические работы по ознакомлению с породами животных (кошек, собак и др.) и оценке их экстерьера	
11. Социальные технологии.	2	Рынок и маркетинг. Исследование рынка. Особенности предпринимательской деятельности. Маркетинг как технология управления рынком. Методы стимулирования сбыта. Методы исследования рынка	2	Получать представление о рынке и рыночной экономике, методах и средствах стимулирования сбыта. Осваивать характеристики и особенности маркетинга. Ознакомиться с понятиями: потребительная стоимость и цена товара, деньги. Получать представление о качестве и характеристиках рекламы. Подготовить рекламу изделия или услуги в виде творческого проекта	1
9 класс					
1. Методы и средства творческой и проектной деятельности	2	Экономическая оценка проекта. Реклама проекта Разработка бизнес-плана	2	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	5
2. Производства.	2	Транспортные средства в процессе производства. Особенности транспортировки газов, жидкостей и сыпучих веществ.	2	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	7

				увиденных транспортных средствах	
3. Технология.	2	Новые технологии современного производства. Перспективные технологии и материалы XXI века	2	Получить информацию о перспективных технологиях XXI века: объёмное моделирование, нанотехнологии, их особенности и области применения. Собрать дополнительную информацию о перспективных технологиях. Подготовить реферат (или провести дискуссию с одноклассниками) на тему сходства и различий существующих и перспективных видов технологий	7
4. Техника.	4	Роботы и робототехника. Классификация роботов. Направления современных разработок в области робототехники.	2 2	Получать представление о со временной механизации ручных работ, автоматизации производственных процессов, роботах и их роли в современном производстве. Анализировать полученную информацию, проводить дискуссии на темы робототехника. Собрать изделия (роботы, манипуляторы), используя специальные конструкторы. Осваивать представление о производстве синтетических волокон современных конструкционных материалов. Анализировать информацию об ассортименте и свойствах тканей из синтетических волокон	5
5. Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов.	4	Технологии термической обработки материалов. Электрохимическая, ультразвуковая обработка материалов. Лучевые методы обработки материалов. Технологии обработки жидкостей и газов	1 2 1	Анализировать информацию о транспортных средствах. Получать информацию об особенностях и способах транспортировки жидкостей и газов. Собрать дополнительную информацию о транспорте. Анализировать и сравнивать характеристики транспортных средств. Участвовать в экскурсии на соответствующие производства и подготовить реферат об увиденных транспортных средствах	5
6. Технологии обработки пищевых продуктов.	8	Технологии тепловой обработки мяса и субпродуктов. Рациональное питание современного человека	6 2	Получать информацию о системах питания (вегетарианство, сыроедение, раздельное питание и др.). Осваивать технологии тепловой кулинарной обработки мяса и субпродуктов. Приготавливать блюда из птицы, мяса и субпродуктов. Определять органолептическим способом доброкачественность	6

				Пищевых продуктов, блюд из мяса и субпродуктов	
7. Технологии получения, преобразования и использования энергии.	2	Технологии получения и применения ядерной энергии. Технологии получения и использования термоядерной энергии	2	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	5
8. Технологии получения, обработки и использования информации.	4	Коммуникационные технологии. Сущность коммуникации. Структура процесса коммуникации. Каналы связи при коммуникации	4	Получать представление о коммуникационных формах общения. Анализировать процессы коммуникации и каналы связи. Принять участие в деловой игре «Телекоммуникация с помощью телефона»	5
9. Технологии растениеводства	2	Технологии клеточной и генной инженерии Технология клонального микроразмножения растений	2	Получать представление о новых понятиях: биотехнологии, клеточная инженерия, технологий клонального микроразмножения растений, технологий генной инженерии. Собирать дополнительную информацию на темы биотехнологий, технологий клеточной инженерии, технологий клонального микроразмножения растений, технологий генной инженерии. Анализировать полученную информацию и подготовить рефераты на интересующие учащихся темы	5
10. Технологии животноводства.	2	Разведение животных Получение продукции животноводства Заболевания животных и их предупреждение.	2	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	8
11. Социальные технологии.	2	Что такое организация. Управление организацией. Менеджмент. Менеджер и его работа. Методы управления в менеджменте. Трудовой договор	2	Получать представление о технологии менеджмента, средствах и методах управления людьми, контракте как средстве регулирования трудовых отношений. Принять участие в деловой игре «Приём на работу»	1
Всего:	68ч.				

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методического
объединения учителей математики, физики,
астрономии, информатики и ИКТ,
технологии, химии и биологии МБОУ СОШ
№7 от 30 августа 2021г № 1
Боднар М.В.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР
Н. А. Гугнина
«30» августа 2021г.