



Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия имени Героя
Советского Союза П.А. Горчакова с. Боринское Липецкого муниципального района
Липецкой области

(МБОУ гимназия с. Боринское)

Согласовано на заседании методического совета Протокол №1 от 30.08.2022	Принято на заседании педагогического совета протокол №1 от 30.08.2022	Утверждаю. Директор гимназии С.П. Щербатых Приказ № 164 от 30.08.2022
--	--	--

Приложение к ООП ООО
МБОУ гимназии с. Боринское

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
«ТЕХНОЛОГИЯ (МАЛЬЧИКИ)»
НА УРОВЕНЬ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ,
СООТВЕТСТВУЮЩАЯ ФЕДЕРАЛЬНОМУ
ГОСУДАРСТВЕННОМУ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМУ
СТАНДАРТУ**

Составили:

учитель технологии высшей квалификационной категории
Голошубова З.Н.

1. Планируемые результаты освоение учебного предмета «Технология»

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования к результатам предметной области «Технология», с внедрением новых образовательных компетенций в рамках регионального проекта «Современная школа» (в форме центров образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста») планируемые результаты освоения предмета «Технология» отражают:

- 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;
- овладение методами учебно-исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда;
- овладение средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации;
- формирование умений устанавливать взаимосвязь знаний по разным учебным предметам для решения прикладных учебных задач
- развитие умений применять технологии представления, преобразования и использования информации, оценивать возможности и области применения средств и инструментов ИКТ в современном производстве или сфере обслуживания;
- формирование представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке труда.

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

При изучении технологии в основной школе обеспечивается достижение личностных, метапредметных и предметных результатов

Предметные результаты

- 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;
- овладение методами учебно-исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда;
- овладение средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации;
- формирование умений устанавливать взаимосвязь знаний по разным учебным предметам для решения прикладных учебных задач;
- развитие умений применять технологии представления, преобразования и использования информации, оценивать возможности и области применения средств и инструментов ИКТ в современном производстве или сфере обслуживания;
- формирование представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке труда.

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

1. Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития.
2. Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся.
3. Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения

Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития

Выпускник научится:

- называть и характеризовать актуальные управленческие, медицинские, информационные технологии, технологии производства и обработки материалов, машиностроения, биотехнологии, нанотехнологии;
- называть и характеризовать перспективные управленческие, медицинские, информационные технологии, технологии производства и обработки материалов, машиностроения, биотехнологии, нанотехнологии;
- объяснять на произвольно избранных примерах принципиальные отличия современных технологий производства материальных продуктов от традиционных технологий, связывая свои объяснения с принципиальными алгоритмами, способами обработки ресурсов, свойствами продуктов современных производственных технологий и мерой их технологической чистоты;
- проводить мониторинг развития технологий произвольно избранной отрасли на основе работы с информационными источниками различных видов.

Выпускник получит возможность научиться:

- приводить рассуждения, содержащие аргументированные оценки и прогнозы развития технологий в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере.

Формирование технологической культуры и проектно- технологического мышления обучающихся

Выпускник научится:

- следовать технологии, в том числе в процессе изготовления субъективно нового продукта;
- оценивать условия применимости технологии в том числе с позиций экологической защищенности;
- прогнозировать по известной технологии выходы (характеристики продукта) в зависимости от изменения входов / параметров / ресурсов, проверяет прогнозы опытно-экспериментальным путем, в том числе самостоятельно планируя такого рода эксперименты;
- в зависимости от ситуации оптимизировать базовые технологии (затратность – качество), проводит анализ альтернативных ресурсов, соединяет в единый план несколько технологий без их видоизменения для получения сложносоставного материального или информационного продукта;
- проводить оценку и испытание полученного продукта;
- проводить анализ потребностей в тех или иных материальных или информационных продуктах;
- описывать технологическое решение с помощью текста, рисунков, графического изображения;
- анализировать возможные технологические решения, определять их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации;
- проводить и анализировать разработку и / или реализацию прикладных проектов, предполагающих: – изготовление материального продукта на основе технологической

документации с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов / технологического оборудования; модификацию материального продукта по технической документации и изменения параметров технологического процесса для получения заданных свойств материального продукта; определение характеристик и разработку материального продукта, включая его моделирование в информационной среде (конструкторе); встраивание созданного информационного продукта в заданную оболочку; изготовление информационного продукта по заданному алгоритму в заданной оболочке;

- проводить и анализировать разработку и / или реализацию технологических проектов, предполагающих: оптимизацию заданного способа (технологии) получения требуемого материального продукта (после его применения в собственной практике); обобщение прецедентов получения продуктов одной группы различными субъектами (опыта), анализ потребительских свойств данных продуктов, запросов групп их потребителей, условий производства с выработкой (процессированием, регламентацией) технологии производства данного продукта и ее пилотного применения; разработку инструкций, технологических карт для исполнителей, согласование с заинтересованными субъектами; – разработку (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам) технологии получения материального и информационного продукта с заданными свойствами;
- проводить и анализировать разработку и / или реализацию проектов, предполагающих: планирование (разработку) материального продукта в соответствии с задачей собственной деятельности (включая моделирование и разработку документации); планирование (разработку) материального продукта на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов; разработку плана продвижения продукта;
- проводить и анализировать конструирование механизмов, простейших роботов, позволяющих решить конкретные задачи (с помощью стандартных простых механизмов, с помощью материального или виртуального конструктора).

Выпускник получит возможность научиться:

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

Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения

Выпускник научится:

- характеризовать группы профессий, обслуживающих технологии в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере, описывает тенденции их развития,
- характеризовать ситуацию на региональном рынке труда, называет тенденции ее развития,
- разъяснять социальное значение групп профессий, востребованных на региональном рынке труда,
- характеризовать группы предприятий региона проживания,
- характеризовать учреждения профессионального образования различного уровня, расположенные на территории проживания обучающегося, об оказываемых ими образовательных услугах, условиях поступления и особенностях обучения,
- анализировать свои мотивы и причины принятия тех или иных решений,
- анализировать результаты и последствия своих решений, связанных с выбором и реализацией образовательной траектории,

- анализировать свои возможности и предпочтения, связанные с освоением определенного уровня образовательных программ и реализацией тех или иных видов деятельности,
- получит опыт наблюдения (изучения), ознакомления с современными производствами в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере и деятельностью занятых в них работников,
- получит опыт поиска, извлечения, структурирования и обработки информации о перспективах развития современных производств в регионе проживания, а также информации об актуальном состоянии и перспективах развития регионального рынка труда.

Выпускник получит возможность научиться:

- предлагать альтернативные варианты траекторий профессионального образования для занятия заданных должностей;
- анализировать социальный статус произвольно заданной социально- профессиональной группы из числа профессий, обслуживающих технологии в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере.

Методы и средства творческой и проектной деятельности

По годам обучения результаты могут быть структурированы и конкретизированы следующим образом:

6 класс

По завершении учебного года обучающийся:

- называет и характеризует актуальные технологии возведения зданий и сооружений, профессии в области строительства, характеризует строительную отрасль региона проживания;
- описывает жизненный цикл технологии, приводя примеры;
- оперирует понятием «технологическая система» при описании средств удовлетворения потребностей человека;
- проводит морфологический и функциональный анализ технологической системы;
- проводит анализ технологической системы – надсистемы – подсистемы в процессе проектирования продукта;
- читает элементарные чертежи и эскизы;
- выполняет эскизы механизмов, интерьера;
- освоил техники обработки материалов (по выбору обучающегося в соответствии с содержанием проектной деятельности);
- применяет простые механизмы для решения поставленных задач по модернизации / проектированию технологических систем;
- строит модель механизма, состоящего из нескольких простых механизмов по кинематической схеме;
- получил и проанализировал опыт исследования способов жизнеобеспечения и состояния жилых зданий микрорайона / поселения;
- получил и проанализировал опыт решения задач на взаимодействие со службами ЖКХ;
- получил опыт мониторинга развития технологий произвольно избранной отрасли, удовлетворяющих произвольно избранную группу потребностей на основе работы с информационными источниками различных видов;
- получил и проанализировал опыт модификации механизмов (на основе технической документации) для получения заданных свойств (решение задачи);
- получил и проанализировал опыт планирования (разработки) получения материального продукта в соответствии с собственными задачами (включая моделирование и разработку

документации) или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов.

7 класс

По завершении учебного года обучающийся:

- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии в области энергетики, характеризует профессии в сфере энергетики, энергетику региона проживания;
- называет и характеризует актуальные и перспективные информационные технологии, характеризует профессии в сфере информационных технологий;
- характеризует автоматизацию производства на примере региона проживания, профессии, обслуживающие автоматизированные производства, приводит произвольные примеры автоматизации в деятельности представителей различных профессий;
- перечисляет, характеризует и распознает устройства для накопления энергии, для передачи энергии;
- объясняет понятие «машина», характеризует технологические системы, преобразующие энергию в вид, необходимый потребителю;
- объясняет сущность управления в технологических системах, характеризует автоматические и саморегулируемые системы;
- осуществляет сборку электрических цепей по электрической схеме, проводит анализ неполадок электрической цепи;
- осуществляет модификацию заданной электрической цепи в соответствии с поставленной задачей, конструирование электрических цепей в соответствии с поставленной задачей;
- выполняет базовые операции редактора компьютерного трехмерного проектирования (на выбор образовательной организации);
- конструирует простые системы с обратной связью на основе технических конструкторов;
- следует технологии, в том числе, в процессе изготовления субъективно нового продукта;
- получил и проанализировал опыт разработки проекта освещения выбранного помещения, включая отбор конкретных приборов, составление схемы электропроводки;
- получил и проанализировал опыт разработки и создания изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трехмерного проектирования;
- получил и проанализировал опыт оптимизации заданного способа (технологии) получения материального продукта (на основании собственной практики использования этого способа).

8 класс

По завершении учебного года обучающийся:

- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии обработки материалов, технологии получения материалов с заданными свойствами;
- характеризует современную индустрию питания, в том числе в регионе проживания, и перспективы ее развития;
- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии транспорта;
- называет характеристики современного рынка труда, описывает цикл жизни профессии, характеризует новые и умирающие профессии, в том числе на предприятиях региона проживания;
- характеризует ситуацию на региональном рынке труда, называет тенденции ее развития;
- перечисляет и характеризует виды технической и технологической документации;
- характеризует произвольно заданный материал в соответствии с задачей деятельности, называя его свойства (внешний вид, механические, электрические, термические, возможность обработки), экономические характеристики, экологичность (с использованием произвольно избранных источников информации);

- объясняет специфику социальных технологий, пользуясь произвольно избранными примерами, характеризует тенденции развития социальных технологий в 21 веке, характеризует профессии, связанные с реализацией социальных технологий;
- разъясняет функции модели и принципы моделирования;
- создает модель, адекватную практической задаче;
- отбирает материал в соответствии с техническим решением или по заданным критериям;
- составляет рацион питания, адекватный ситуации;
- планирует продвижение продукта;
- регламентирует заданный процесс в заданной форме;
- проводит оценку и испытание полученного продукта;
- описывает технологическое решение с помощью текста, рисунков, графического изображения;
- получил и проанализировал опыт лабораторного исследования продуктов питания;
- получил и проанализировал опыт разработки организационного проекта и решения логистических задач;
 - получил и проанализировал опыт компьютерного моделирования / проведения виртуального эксперимента по избранной обучающимся характеристике транспортного средства;
- получил и проанализировал опыт выявления проблем транспортной логистики населенного пункта / трассы на основе самостоятельно спланированного наблюдения;
- получил и проанализировал опыт моделирования транспортных потоков;
- получил опыт анализа объявлений, предлагающих работу;
- получил и проанализировал опыт проектирования и изготовления материального продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов / технологического оборудования;
- получил и проанализировал опыт создания информационного продукта и его встраивания в заданную оболочку;
- получил и проанализировал опыт разработки (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам) технологии получения материального и информационного продукта с заданными свойствами.

2. Содержание учебного предмета «Технология»

1.Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития

Потребности и технологии. Потребности. Иерархия потребностей. Общественные потребности. Потребности и цели. Развитие потребностей и развитие технологий. Реклама.

Принципы организации рекламы. Способы воздействия рекламы на потребителя и его потребности. Понятие технологии. Цикл жизни технологии. Материальные технологии, информационные технологии, социальные технологии.

История развития технологий. Источники развития технологий: эволюция потребностей, практический опыт, научное знание, технологизация научных идей. Развитие технологий и проблемы антропогенного воздействия на окружающую среду. Технологии и мировое хозяйство. Закономерности технологического развития.

Технологический процесс, его параметры, сырье, ресурсы, результат. Виды ресурсов. Способы получения ресурсов. Взаимозаменяемость ресурсов. Ограниченность ресурсов. Условия реализации технологического процесса. Побочные эффекты реализации технологического процесса. Технология в контексте производства.

Технологическая система как средство для удовлетворения базовых и социальных нужд человека. Входы и выходы технологической системы. Управление в технологических системах. Обратная связь. Развитие технологических систем и последовательная передача функций управления и контроля от человека технологической системе. Робототехника. Системы автоматического управления. Программирование работы устройств.

Производственные технологии. Промышленные технологии. Технологии сельского хозяйства.

Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений.

Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология. Использование энергии: механической, электрической, тепловой, гидравлической. Машины для преобразования энергии. Устройства для накопления энергии. Устройства для передачи энергии. Потеря энергии. Последствия потери энергии для экономики и экологии. Пути сокращения потерь энергии. Альтернативные источники энергии.

Автоматизация производства. Производственные технологии автоматизированного производства.

Материалы, изменившие мир. Технологии получения материалов. Современные материалы: многофункциональные материалы, возобновляемые материалы (биоматериалы), пластики и керамика как альтернатива металлам, новые перспективы применения металлов, пористые металлы. Технологии получения и обработки материалов с заданными свойствами (закалка, сплавы, обработка поверхности (бомбардировка и т. п.), порошковая металлургия, композитные материалы, технологии синтеза. Биотехнологии.

Специфика социальных технологий. Технологии работы с общественным мнением. Социальные сети как технология. Технологии сферы услуг. Способы защиты прав потребителей.

Современные промышленные технологии получения продуктов питания.

Современные информационные технологии. Потребности в перемещении людей и товаров, потребительские функции транспорта. Виды транспорта, история развития транспорта. Влияние транспорта на окружающую среду. Безопасность транспорта. Транспортная логистика. Регулирование транспортных потоков

Нанотехнологии: новые принципы получения материалов и продуктов с заданными свойствами. Электроника (фотоника). Квантовые компьютеры. Развитие многофункциональных ИТ-инструментов. Медицинские технологии. Тестирующие препараты. Локальная доставка препарата. Персонализированная вакцина. Генная инженерия как технология ликвидации нежелательных наследуемых признаков. Создание генетических тестов. Создание органов и организмов с искусственной генетической программой.

Управление в современном производстве. Организация рабочего места при электромонтажных работах. Роль метрологии в современном производстве. Инновационные предприятия. Трансферт технологий.

Осуществление мониторинга СМИ и ресурсов Интернета по вопросам формирования, продвижения и внедрения новых технологий, обслуживающих ту или иную группу потребностей или отнесенных к той или иной технологической стратегии

Технологии в сфере быта.

Экология жилья. Технологии содержания жилья. Основы технологии оклейки помещений обоями. Основные технологии малярных работ и плиточных работ. Взаимодействие со службами ЖКХ. Хранение продовольственных и непродовольственных продуктов.

Энергетическое обеспечение нашего дома. Электроприборы. Бытовая техника и ее развитие. Освещение и освещенность, нормы освещенности в зависимости от назначения помещения. Отопление и тепловые потери. Энергосбережение в быту. Электробезопасность в быту и экология жилища.

Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи.

Культура потребления: выбор продукта / услуги.

Вводный инструктаж по технике безопасности.

Цель и задачи предмета «Технология» в 6 классе. Правила поведения и ТБ. Общая характеристика культурных растений.

Технологии домашнего хозяйства. Интерьер жилого помещения. Эстетика и экология жилища. Технологии ухода за жилым помещением, одеждой, обувью. Технологии художественно – прикладной обработки материалов. Выпиливание лобзиком. Выжигание по дереву. Технологии ручной обработки древесины и древесных материалов. Древесина. Пиломатериалы и древесные материалы. Графическое изображение деталей и изделий. Рабочее место и инструменты для ручной обработки древесины.

Устройство настольного сверлильного станка. Приёмы работы на сверлильном станке. Технологии ручной и машинной обработки металлов и искусственных материалов. Тонколистовой металл и проволока. Рабочее место для ручной обработки металлов. Правка заготовок из тонколистового металла и проволоки, пластмассы. Разметка заготовок из тонколистового металла, проволоки и искусственных материалов. Резание и зачистка заготовок из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов. Гибка заготовок из тонколистового металла и проволоки. Получение отверстий в заготовках из металлов и искусственных материалов. Изготовление цилиндрических и конических деталей ручным инструментом. Технологии ручной обработки древесины и древесных материалов. Техника безопасности при ручной обработке древесины. Лесная и деревообрабатывающая промышленность. Заготовка древесины. Пороки древесины.

2.Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся

Способы представления технической и технологической информации. Техническое задание. Технические условия. Эскизы и чертежи. Технологическая карта. Алгоритм. Инструкция. Описание систем и процессов с помощью блок-схем. Электрическая схема.

Техники проектирования, конструирования, моделирования. Способы выявления потребностей. Методы принятия решения. Анализ альтернативных ресурсов.

Порядок действий по сборке конструкции / механизма. Способы соединения деталей. Технологический узел. Понятие модели.

Логика проектирования технологической системы. Модернизация изделия и создание нового изделия как виды проектирования технологической системы. Конструкции. Основные характеристики конструкций. Порядок действий по проектированию конструкции / механизма, удовлетворяющей(-его) заданным условиям. Моделирование. Функции моделей. Использование моделей в процессе проектирования технологической системы. Простые механизмы как часть технологических систем. *Робототехника и среда конструирования*. Виды движения. Кинематические схемы

Анализ и синтез как средства решения задачи. Техника проведения

морфологического анализа.

Логика построения и особенности разработки отдельных видов проектов: технологический проект, бизнес-проект (бизнес-план), инженерный проект, дизайн-проект, исследовательский проект, социальный проект. Бюджет проекта. Фандрайзинг. Специфика фандрайзинга для разных типов проектов.

Способы продвижения продукта на рынке. Сегментация рынка. Позиционирование продукта. Маркетинговый план.

Опыт проектирования, конструирования, моделирования.

Составление программы изучения потребностей. Составление технического задания / спецификации задания на изготовление продукта, призванного удовлетворить выявленную потребность, но не удовлетворяемую в настоящее время потребностью ближайшего социального окружения или его представителей.

Сборка моделей. Исследование характеристик конструкций. Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу. Испытания, анализ, варианты модернизации. Модернизация продукта. Разработка конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы модернизации, альтернативные решения. Конструирование простых систем с обратной связью на основе технических конструкторов.

Составление карт простых механизмов, включая сборку действующей модели в среде образовательного конструктора. Построение модели механизма, состоящего из 4-5 простых механизмов по кинематической схеме. *Модификация механизма на основе технической документации для получения заданных свойств (решения задачи) – моделирование с помощью конструктора или в виртуальной среде. Простейшие роботы.*

Составление технологической карты известного технологического процесса. Апробация путей оптимизации технологического процесса.

Изготовление информационного продукта по заданному алгоритму. Изготовление продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов (продукт и технология его изготовления – на выбор образовательного и организации).

Моделирование процесса управления в социальной системе (на примере элемента школьной жизни). Компьютерное моделирование, проведение виртуального эксперимента (на примере характеристик транспортного средства).

Разработка и создание изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трехмерного проектирования. Автоматизированное производство на предприятиях нашего региона. Функции специалистов, занятых в производстве».

Разработка вспомогательной технологии. Разработка / оптимизация и введение технологии на примере организации действий и взаимодействия в быту.

Разработка и изготовление материального продукта. Апробация полученного материального продукта. Модернизация материального продукта.

Планирование (разработка) материального продукта в соответствии с задачей собственной деятельности (включая моделирование и разработку документации) или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов (тематика: дом и его содержание, школьное здание и его содержание).

Разработка проектного замысла по алгоритму («бытовые мелочи»): реализация этапов анализа ситуации, целеполагания, выбора системы и принципа действия / модификации продукта (поисковый и аналитический этапы проектной деятельности). Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов / технологического оборудования (практический этап проектной деятельности).

Разработка проекта освещения выбранного помещения, включая отбор конкретных

приборов, составление схемы электропроводки. Обоснование проектного решения по основаниям соответствия запросу и требованиям к освещенности и экономичности. Проект оптимизации энергозатрат.

Обобщение опыта получения продуктов различными субъектами, анализ потребительских свойств этих продуктов, запросов групп их потребителей, условий производства. Оптимизация и регламентация технологических режимов производства данного продукта. Пилотное применение технологии на основе разработанных регламентов.

Разработка и реализации персонального проекта, направленного на разрешение лично значимой для обучающегося проблемы. Реализация запланированной деятельности по продвижению продукта.

Разработка проектного замысла в рамках избранного обучающимися вида проекта. Графическое изображение деталей из металла и искусственных материалов. Производство и применение пиломатериалов. Чертёж детали. Сборочный чертёж. Конструкторская и технологическая документация. Технологический процесс изготовления деталей. Чертёж деталей, изготовленных на токарном и фрезерном станках

Соединение деталей из древесины шурупами, саморезами, с помощью гвоздей и клея. Соединение брусков. Соединение в одинарный шип. Последовательность изготовления деталей из древесины. Разметка заготовок из древесины. Пиление заготовок из древесины. Стругание заготовок из древесины. Сверление отверстий в деталях из древесины. Сборка и отделка изделий из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов. Выжигание по фанере. Окрашивание деталей из древесины

Технологии домашнего хозяйства Установка и устройство дверных замков. Простейший ремонт сантехнического оборудования.

Понятие о механизме и машине. Словесные части машин. Устройство токарного станка, технология точения древесины на токарном станке. Техника безопасности при ручной обработке металла. Элементы машиноведения. Назначение и устройство токарно-винторезного станка ТВ - Приёмы работы на токарном станке ТВ-6. Устройство настольно горизонтально - фрезерного НГФ-110Ш. Заточка деревообрабатывающих инструментов. Настройка рубанков, фуганков, шерхебелей. Шиповые столярные соединения. Изготовление шиповых столярных соединений Свойства чёрных и цветных металлов. Механические свойства металлов. Сталь, её виды и свойства. Термическая обработка стали.

Художественное точение изделий из древесины. Точение конических фасонных деталей. Мозаика на изделиях из древесины

Тиснение по фольге. Декоративные изделия из проволоки. Мозаика с металлическим контуром. Басма. Пропильный металл. Зачистка поверхностей деталей из древесины. Отделка изделий из древесины.

Творческий проект. Этапы выполнения проекта. Технология выполнения проекта. Основные требования к проектированию изделий. Оформление творческих проектов. Разработка творческих проектов. Экономические расчёты при выполнении проекта. Презентация творческих проектов. Защита творческих проектов

3. Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения

Предприятия региона проживания обучающихся, работающие на основе современных производственных технологий. Обзор ведущих технологий, применяющихся на предприятиях региона, рабочие места и их функции. Производство и потребление энергии в регионе проживания обучающихся, профессии в сфере энергетики. Электрический ток и его использование. Электроизмерительные приборы. Потребители и источники электроэнергии. Организация рабочего места при электромонтажных работах. Бытовые электронагревательные приборы. Автоматизированные производства региона проживания обучающихся, новые функции рабочих профессий в условиях высокотехнологичных автоматизированных производств и новые требования к кадрам.

Производство материалов на предприятиях региона проживания обучающихся.
Производство продуктов питания на предприятиях региона проживания обучающихся.
Организация транспорта людей и грузов в регионе проживания обучающихся, спектр профессий.

Понятия трудового ресурса, рынка труда. Характеристики современного рынка труда. Квалификации и профессии. Цикл жизни профессии. *Стратегии профессиональной карьеры*. Современные требования к кадрам. Концепции «обучения для жизни» и «обучения через всю жизнь».

Система профильного обучения: права, обязанности и возможности.

Предпрофессиональные пробы в реальных и / или модельных условиях, дающие представление о деятельности в определенной сфере. Опыт принятия ответственного решения при выборе краткосрочного курса.

Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

6А, 6Б, 6В, 6Г классы

№ п/п	Наименование раздела и темы	Количество часов
	1.Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития	15
1.	Цель и задачи предмета «Технология» в 6 классе. Правила поведения и ТБ.	1
2.	Лесная и деревообрабатывающая промышленность. Заготовка древесины. Пороки древесины	1
3.	Технологии ручной обработки древесины и древесных материалов. Техника безопасности при ручной обработке древесины.	1
4.	Изготовление цилиндрических и конических деталей ручным инструментом..	1
5.	<i>Условия реализации технологического процесса. Технологическая система как средство для удовлетворения базовых и социальных нужд человека</i>	1
6.	<i>Входы и выходы технологической системы. Управление в технологических системах.</i>	1
7.	<i>Обратная связь. Развитие технологических систем и последовательная передача функций управления и контроля от человека технологической системе.</i>	1
8.	<i>Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология. Использование энергии: механической, электрической, тепловой, гидравлической. Машины для преобразования энергии.</i>	1
9.	<i>Робототехника. Системы автоматического управления. Программирование работы устройств.</i>	1
10.	<i>Производственные технологии, промышленные и сельскохозяйственные технологии. Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений. Технологии в сфере быта.</i>	1
11.	<i>Материалы, изменившие мир. Современные материалы. Новые перспективы применения металлов, пористые металлы. Многофункциональные материалы, возобновляемые материалы (биоматериалы), пластики и керамика как альтернатива металлам.</i>	1
12.	<i>Технологии получения и обработки материалов с заданными свойствами (закалка, сплавы , обработка поверхности (бомбардировка и т. п.) , Порошковая металлургия, композитные материалы, технологии синтеза. Биотехнологии.</i>	1
13.	<i>Потеря энергии. Последствия потери энергии для экономики и экологии. Пути сокращения потерь энергии. Альтернативные источники энергии. Автоматизация производства.</i>	1
14.	Моделирование 3D объекта в программе « Tinker CAD»	1
15.	Решение задач методами ТРИЗ	1
	2. Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся	29

16.	Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу. Творческий проект.	1
17.	Производство и применение пиломатериалов. Чертёж детали. Сборочный чертёж.	1
18.	Испытания, анализ, варианты модернизации. Модернизация продукта.	1
19.	Разработка конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений проектирование и конструирование, испытания, анализ, Способы модернизации, альтернативные решения.	1
20.	Конструирование простых систем с обратной связью на основе технических конструкторов.	1
21.	Составление технологической карты известного технологического процесса.	1
22.	Апробация путей оптимизации технологического процесса.	1
23.	Изготовление информационного продукта по заданному алгоритму. Сборка моделей.	1
24.	Изготовление продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов.	1
25.	Соединение брусков. Соединение в одинарный шип.	1
26.	Анализ и синтез как средства решения задачи.	1
27.	Опыт проектирования, конструирования, моделирования.	1
28.	Способы выявления потребностей. Методы принятия решения. Анализ альтернативных ресурсов.	1
29.	Моделирование процесса управления в социальной системе.	1
30.	Компьютерное моделирование, проведение виртуального эксперимента (Моделирование кузова автомобиля).	1
31.	Разработка проектного замысла по алгоритму («бытовые мелочи») реализация этапов анализа ситуации, целеполагания, выбор системы и принципа действия / модификации продукта (поисковый и аналитический этапы проектной деятельности).	1
32.	Защита проекта.	1
33.	Изготовление материального продукта с применением элементарных и сложных рабочих инструментов /технологического оборудования.	1
34.	Сословные части машин. Устройство токарного станка, технология точения древесины на токарном станке.	1
35.	Техника безопасности при ручной обработке металла. Элементы машиноведения. Составные части машин.	1
36.	Свойства чёрных и цветных металлов. Механические свойства металлов.	1
37.	Разработка вспомогательной технологии.	1
38.	Выжигание по фанере. Окрашивание деталей из древесины.	
39.	Разработка / оптимизация и введение технологии на примере организации действий и взаимодействия в быту.	1
40.	Технологии домашнего хозяйства Установка и устройство дверных замков.	1
41.	Простейший ремонт сантехнического оборудования.	1
42.	Разработка и изготовление материального продукта. Разработка и создание изделия средствами учебного станка, управляемого	1

	<i>программой компьютерного трехмерного проектирования.</i>	
43.	<i>Апробация полученного материального продукта. Модернизация материального продукта.</i>	1
44.	<i>Планирование (разработка) материального продукта в соответствии с задачей собственной деятельности или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов (тематика: дом и его содержание, школьное здание и его содержание).</i>	1
	Раздел 3. Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения	3
45.	<i>Квалификации и профессии. Цикл жизни профессии</i>	1
46.	<i>Влияние транспорта на окружающую среду. Безопасность транспорта.</i>	1
47.	<i>Социальные сети как технология.</i>	1
	Раздел 4. Электротехника	1
48.	Правила техники безопасности. Условные обозначения элементов электрической цепи. Электрические работы в жилых помещениях.	1
	Раздел 5 . Методы и средства творческой и проектной деятельности	2
49	Кейс-1. Проектируем идеальное VR устройство	1
50	Кейс-2. Разрабатываем VR/AR	1
51	Кейс-2. Разрабатываем VR/AR	
	Итого	51

7А, 7Б, 7В , 7Г классы

(учитель Голошубова З. Н)

№ п\п	Наименование раздела и темы	Количество часов
	1. Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития	15
1.	<i>Виды ресурсов. Способы получения ресурсов Взаимозаменяемость ресурсов. Ограниченность ресурсов.</i>	1
2.	<i>Устройства для накопления энергии. Устройства для передачи энергии.</i>	1
3.	<i>Автоматизация производства</i>	1
4.	<i>Производственные технологии автоматизированного производства.</i>	1
5.	<i>Технологии получения материалов. Современные информационные технологии</i>	1
6.	<i>Нанотехнологии: новые принципы получения материалов и продуктов с заданными свойствами.</i>	1

7.	<i>Экология и технологии содержания жилья. Взаимодействие со службами ЖКХ.</i>	1
8.	<i>Хранение продовольственных и непродовольственных продуктов. Культура потребления: выбор продукта / услуги.</i>	1
9.	<i>Энергетическое обеспечение нашего дома.</i>	1
10.	<i>Электроприборы. Бытовая техника и ее развитие</i>	1
11.	<i>Освещение и освещенность, нормы освещенности в зависимости от назначения помещения</i>	1
12.	<i>Отопление и тепловые потери. Энергосбережение в быту</i>	1
13.	<i>Электробезопасность в быту и экология жилища.</i>	1
14.	Основы технологии оклейки помещений обоями	1
15.	Основные технологии малярных работ и плиточных работ	1
	2.Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся	34
16.	<i>Технологическая карта. Алгоритм. Инструкция.</i>	1
17.	Конструкторская и технологическая документация. Технологический процесс изготовления деталей	1
18.	Чертёж деталей, изготовленных на токарном и фрезерном станках	1
19.	<i>Описание систем и процессов с помощью блок-схем. Электрическая схема.</i>	1
20.	<i>Техника проведения морфологического анализа.</i>	1
21.	<i>Логика построения и особенности разработки отдельных видов проектов: технологический проект, бизнес-проект (бизнес-план), инженерный проект.</i>	1
22.	<i>Дизайн-проект, исследовательский проект, социальный проект. Бюджет проекта.</i>	1
23.	<i>Составление программы изучения потребностей</i>	1
24.	<i>Разработка проекта освещения выбранного помещения, включая отбор конкретных приборов, составление схемы электропроводки.</i>	1
25.	<i>Обоснование проектного решения по основаниям соответствия запросу и требованиям к освещенности и экономичности. Проект оптимизации энергозатрат.</i>	1
26.	<i>Обобщение опыта получения продуктов различными субъектами, анализ потребительских свойств этих продуктов, запросов групп их потребителей, условий производства.</i>	1

27.	Оптимизация и регламентация технологических режимов производства данного продукта	1
28.	Пилотное применение технологии на основе разработанных регламентов.	1
29.	Разработка и реализации персонального проекта , направленного на разрешение личностно значимой для обучающегося проблемы.	1
30.	Реализация запланированной деятельности по продвижению продукта. Сталь, её виды и свойства. Термическая обработка стали	1
31.	Разработка проектного замысла в рамках избранного обучающимся вида проекта. Художественное точение изделий из древесины. Мозаика на изделиях из древесины	1
32.	Тиснение по фольге. Декоративные изделия из проволоки	1
33.	Мозаика с металлическим контуром. Басма. Пропильный металл.	1
34.	Разработка и создание изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трехмерного проектирования. Точение конических фасонных деталей.	1
35.	Назначение и устройство токарно-винторезного станка ТВ - Приёмы работы на токарном станке ТВ-6	1
36.	Устройство настольно горизонтально -фрезерного НГФ-110Ш	1
37.	Заточка деревообрабатывающих инструментов. Настройка рубанков, фуганков, шерхебелей	1
38.	Шиповые столярные соединения.	1
39.	Изготовление шиповых столярных соединений	1
40.	Управление в современном производстве. Роль метрологии в современном производстве	1
41.	Инновационные предприятия.	1
42.	Освещение и освещенность, нормы освещенности в зависимости от назначения помещения	1
43.	Трансферт технологий.	1
44.	Творческий проект . Основные требования к проектированию изделий.	1
45.	Оформление творческих проектов	1
46.	Разработка творческих проектов	1
47.	Экономические расчёты при выполнении проекта	1
48.	Презентация творческих проектов	1
49. - 50.	Защита творческих проектов	2
3. Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения		3

51.	<i>Организация транспорта людей и грузов в регионе проживания обучающихся, спектр профессий.</i>	1
52.	<i>Понятия трудового ресурса, рынка труда. Характеристики современного рынка труда.</i>	1
53.	<i>Квалификации и профессии. Цикл жизни профессии. Профессиональная проба, профпригодность</i>	1
4. Методы и средства творческой и проектной деятельности		5
54.	Кейс-1. «Современные карты или как описать землю»	1
55.	Кейс-2. «Глобальное позиционирование- Найди себя на земном шаре»	1
56.	Кейс-3. «для чего на самом деле нужен беспилотный летательный аппарат ?»	1
57. – 58.	Кейс-4 «Изменение среды вокруг школы»	2
Раздел 5. Технологии машинной обработки древесины и древесных материалов		3
59. – 60.	Технология обработки наружных и фасонных поверхностей деталей из древесины	2
61.	Технология точения декоративных изделий, имеющих внутренние полости	1
Раздел 6. Электротехника		7
62.	Организация рабочего места для выполнения электромонтажных работ с использованием пайки. Техника безопасности.	1
63.	Установочные изделия. Приёмы монтажа установочных изделий.	1
64.	Виды проводов , припоев, флюсов.	1
65.	Инструменты для выполнения электромонтажных работ.	1
66.	Приёмы пайки. Приёмы электромонтажа.	1
67.	Условные обозначения элементов электротехнических устройств на принципиальных схемах.	1
68.	Устройство и применение пробника на основе гальванического источника тока и электрической лампочки.	1
Итого		68

8А, 8Б, 8В, 8Г, 8Д классы

№ урока	Наименование раздела и темы	Количество о часов
	1.Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития	12
1.	<i>Специфика социальных технологий. Технологии работы с общественным мнением. Социальные сети как технология. Технологии сферы услуг.</i>	1
2.	<i>Современные промышленные технологии получения продуктов питания. Способы защиты прав потребителей</i>	1
3.	<i>Развитие технологий и проблемы антропогенного воздействия на окружающую среду.</i>	1
4.	<i>Закономерности технологического развития. Технология в контексте производства. Организация рабочего места при электромонтажных работах</i>	1
5.	<i>Побочные эффекты реализации технологического процесса</i>	1
6.	<i>Электроника (фотоника). Квантовые компьютеры.</i>	1
7.	<i>Развитие многофункциональных ИТ-инструментов Медицинские технологии. Тестирующие препараты.</i>	1
8.	<i>Локальная доставка препарата. Персонализированная вакцина. Генная инженерия как технология ликвидации нежелательных наследуемых признаков</i>	1
9.	<i>Создание генетических тестов. Создание органов и организмов с искусственной генетической программой.</i>	1
10.	<i>Осуществление мониторинга СМИ и ресурсов Интернета по вопросам формирования, продвижения и внедрения новых технологий, обслуживающих ту или иную группу потребностей или отнесенных к той или иной технологической стратегии</i>	1
11.	<i>Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи. Культура потребления: выбор продукта /услуги.</i>	1
12.	<i>Влияние транспорта на окружающую среду. Безопасность транспорта. Транспортная логистика. Регулирование транспортных потоков</i>	1
	2. Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся	6
13.	<i>Моделирование. Функции моделей. Использование моделей в процессе проектирования технологической системы. Электрические цепи</i>	1

14.	<i>Простые механизмы как часть технологических систем. Робототехника и среда конструирования. Виды движения. Кинематические схемы. Творческий проект «Дом будущего»</i>	1
15.	<i>Фандрайзинг. Специфика фандрайзинга для разных типов проектов. Разработка плаката по электробезопасности.</i>	1
16.	<i>Способы продвижения продукта на рынке. Сегментация рынка. Позиционирование продукта. Маркетинговый план. Технология совершения покупок</i>	1
17.	<i>Составление технического задания / спецификации задания на изготовление продукта, призванного удовлетворить выявленную потребность, но не удовлетворяемую в настоящее время потребность ближайшего социального окружения или его представителей.</i>	1
18.	<i>Автоматизированное производство на предприятиях нашего региона. Функции специалистов, занятых в производстве.</i>	1
	3. Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения	14
19.	<i>1. Предприятия региона проживания обучающихся , работающие на основе современных производственных технологий.</i>	1
20.	<i>2. Обзор ведущих технологий, применяющихся на предприятиях региона, рабочие места и их функции.</i>	1
21.	<i>3. Производство и потребление энергии в регионе проживания обучающихся , профессии в сфере энергетики</i>	1
22.	<i>4. Электрический ток и его использование Электроизмерительные приборы</i>	1
23.	<i>5. Организация рабочего места при электромонтажных работах. Потребители и источники электроэнергии</i>	1
24.	<i>6. Автоматизированные производства региона проживания обучающихся , Бытовые электронагревательные приборы</i>	1
25.	<i>7. Новые функции рабочих профессий в условиях высокотехнологичных автоматизированных производств и новые требования к кадрам.</i>	1
26.	<i>8. Производство материалов на предприятиях региона проживания обучающихся. Производство продуктов питания на предприятиях региона проживания обучающихся</i>	1
27.	<i>9. Организация транспорта людей и грузов в регионе проживания обучающихся, спектр профессий.</i>	1
28.	<i>10. Понятия трудового ресурса, рынка труда. Характеристики современного рынка труда.</i>	1
29.	<i>11. Квалификации и профессии. Цикл жизни профессии. Профессиональная проба, профпригодность</i>	1
30.	<i>12. Стратегии профессиональной карьеры. Современные требования к кадрам. Концепции «обучения для жизни» и</i>	1

	<i>«обучения через всю жизнь». Внутренний мир человека</i>	
31.	<i>13. Система профильного обучения: права, обязанности и возможности. Опыт принятия ответственного решения при выборе краткосрочного курса. Мотивы выбора профессии</i>	1
32.	<i>14. Предпрофессиональные пробы в реальных и /или модельных условиях, дающие представление о деятельности в определенной сфере.</i>	1
	Раздел 4. Методы и средства творческой и проектной деятельности	2
33.	Кейс 1. «Объект из будущего»	2
	Итого	34