МБОУ "Средняя общеобразовательная школа № 29"
Подписан: МБОУ "Средняя общеобразовательная школа № 29"
DN: ИНН=004501030518, ОГРН=1024500515995, STREET=ул. С. Васильева, д. 7, E=school29_kurgan@mail.ru, C=RU, S=45 Курганская область, L=Курган, O="МБОУ ""Средняя общеобразовательная школа № """, CN="МБОУ "" Средняя общеобразовательная школа № 29"""
Основание: я подтверждаю этот документ своей удостоверяющей подписью
Местоположение: место подписания
Дата: 2022.02.21 12:26:35+05'00'
Foxit PDF Editor Версия: 11.0.0

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение города Кургана
«Средняя общеобразовательная школа № 29»

Рассмотрено на заседании методического объединения учителей технологии, искусства. ОБЖ, физической культуры Руководитель МО: _____ Кофанова Л.П. Пр.№ 1 от 28.08 2018 г	Согласовано на заседании методического совета Заместитель директора по УВР: _____ Морозова Ю.К. Пр.№ 1 от 29.08 2018 г.	Утверждаю. Директор школы: _____ Баранова С.Р.. Пр. №282 от 30.08.18.

Адаптированная
рабочая учебная программа
по технологии (индустриальные технологии)
(5-8 классы)

Автор-составитель: Дьяков Алексей Борисович, учитель технологии первой квалификационной категории

Курган, 2018

Баранова Светлана Рудольфовна
Подписан: Баранова Светлана Рудольфовна
DN: ИНН=450104174156, СНИЛС=04105744213, E=school29_kurgan@mail.ru, C=RU, S=Курганская область, L=Курган, O="МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА КУРГАНА ""СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 29""", G=Светлана Рудольфовна, SN=Баранова, CN=Баранова Светлана Рудольфовна
Основание: Я подтверждаю этот документ
Местоположение: место подписания
Дата: 2021.02.03 17:35:33+05'00'
Foxit Reader Версия: 10.1.0

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по **«Технологии»** для **5-8 классов** МБОУ г. Кургана «Средняя общеобразовательная школа №29» разработана на основе:

- Федерального закона Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» (№ 273-ФЗ от 29.12.2012).
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. № 1897).
- Примерной программы по «Технологии» для основной школы, составленной на основе федерального государственного образовательного стандарта.
- Авторской прораммы основного общего образования по технологии Симоненко В.Д.

Основной образовательной программы основного общего образования общеобразовательного учреждения МБОУ г. Кургана «Средняя общеобразовательная школа № 29»

Реализация данной программы предусмотрена **на основе УМК**:

1. Технология. Индустриальные технологии : 5 класс : учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А.Т. Тищенко, В.Д. Симоненко. — М. : Вентана-Граф, 2013. — 192 с .: ил.
2. Технология. Индустриальные технологии : 6 класс : учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А.Т. Тищенко, В.Д. Симоненко. — М. : Вентана-Граф, 2014. — 192 с .: ил.
3. Технология. Индустриальные технологии : 7 класс : учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А.Т. Тищенко, В.Д. Симоненко. — М. : Вентана-Граф, 2015. — 176 с .: ил.
4. Технология. Индустриальные технологии : 8 класс : учебник для учащихся общеобразовательных организаций / Симоненко В.Д, Электов А.А., Гончаров Б.А. — М. : Вентана-Граф, 2016. — 208 с .: ил.

Цели изучения учебного предмета «Технология»

Основными целями изучения учебного предмета «Технология» в системе основного общего образования являются:

1. Формирование представлений о составляющих техносферы, современном производстве и распространённых в нём технологиях;

2. Освоение технологического подхода как универсального алгоритма преобразующей и созидательной деятельности;

3. Формирование представлений о технологической культуре производства, развитие культуры труда подрастающего поколения на основе включения обучающихся в разнообразные виды технологической деятельности по созданию личностно или общественно значимых продуктов труда;

4. Овладение необходимыми в повседневной жизни базовыми (безопасными) приёмами ручного и механизированного труда с использованием распространённых инструментов, механизмов и машин, способами управления отдельными видами бытовой техники;

5. Овладение общетрудовыми и специальными умениями, необходимыми для проектирования и создания продуктов труда, ведения домашнего хозяйства;

6. Развитие у обучающихся познавательных интересов, технического мышления, пространственного воображения, интеллектуальных, творческих, коммуникативных и организаторских способностей;

7. Формирование у обучающихся опыта самостоятельной проектно-исследовательской деятельности;

8. Воспитание трудолюбия, бережливости, аккуратности, целеустремлённости, предприимчивости, ответственности за результаты своей деятельности, уважительного отношения к людям различных профессий и результатам их труда; воспитание гражданских и патриотических качеств личности;

9. Профессиональное самоопределение школьников в условиях рынка труда, формирование гуманистически и прагматически ориентированного мировоззрения, социально обоснованных ценностных ориентации.

Цели и задачи технологического образования

Предметная область «Технология» является необходимым компонентом общего образования всех школьников, предоставляя им возможность применять на практике знания основ наук. Это фактически единственный школьный учебный курс, отражающий в своем содержании общие принципы преобразующей деятельности человека и все аспекты материальной культуры. Он направлен на овладение учащимися навыками конкретной предметно-преобразующей (а не виртуальной) деятельности, создание новых ценностей, что, несомненно, соответствует потребностям развития общества. В рамках «Технологии» происходит знакомство с миром профессий и ориентация школьников на работу в различных сферах общественного производства. Тем самым обеспечивается преемственность перехода учащихся от общего к профессиональному образованию и трудовой деятельности.

Программа предмета «Технология» обеспечивает формирование у школьников технологического мышления. Схема технологического мышления (потребность – цель – способ – результат) позволяет наиболее органично решать задачи установления связей между образовательным и жизненным пространством, образовательными результатами, полученными при изучении различных предметных областей, а также собственными образовательными результатами (знаниями, умениями, универсальными учебными действиями и т. д.) и жизненными задачами. Кроме того, схема технологического мышления позволяет вводить в образовательный процесс ситуации, дающие опыт принятия прагматичных решений на основе собственных образовательных результатов, начиная от решения бытовых вопросов и заканчивая решением о направлениях продолжения образования, построением карьерных и жизненных планов. Таким образом, предметная область «Технология» позволяет формировать у обучающихся ресурс практических умений и опыта, необходимых для разумной организации собственной жизни, создает условия для развития инициативности, изобретательности, гибкости мышления.

Предмет «Технология» является базой, на которой может быть сформировано проектное мышление обучающихся. Проектная деятельность как способ преобразования реальности в соответствии с поставленной целью оказывается адекватным средством в ситуациях, когда сформировалась или выявлена в ближайшем окружении новая потребность, для которой в опыте обучающегося нет отработанной технологии целеполагания и построения способа достижения целей или имеется противоречие между представлениями о должном, в котором выявленная потребность удовлетворяется, и реальной ситуацией. Таким образом, в программу включено содержание, адекватное требованиям ФГОС к освоению обучающимися принципов и алгоритмов проектной деятельности.

Проектно-технологическое мышление может развиваться только с опорой на универсальные способы деятельности в сферах самоуправления и разрешения проблем, работы с информацией и коммуникации. Поэтому предмет «Технология» принимает на себя значительную долю деятельности образовательной организации по формированию универсальных учебных действий в той их части, в которой они описывают присвоенные способы деятельности, в равной мере применимые в учебных и жизненных ситуациях. В отношении задачи формирования регулятивных универсальных учебных действий «Технология» является базовой структурной составляющей учебного плана школы. Программа обеспечивает оперативное введение в образовательный процесс содержания, адекватно отражающего смену жизненных реалий, формирует пространство, на котором происходит сопоставление обучающимся собственных стремлений, полученного опыта учебной деятельности и информации, в первую очередь в отношении профессиональной ориентации.

Цели программы:

1. Обеспечение понимания обучающимися сущности современных материальных, информационных и гуманитарных технологий и перспектив их развития.
2. Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся.
3. Формирование информационной основы и персонального опыта, необходимых для определения обучающимся направлений своего дальнейшего образования в контексте построения жизненных планов, в первую очередь, касающихся сферы и содержания будущей профессиональной деятельности.

Программа реализуется из расчета 2 часа в неделю в 5-7 классах, 1 час - в 8 классе, в 9 классе - за счет вариативной части учебного плана и внеурочной деятельности.

Основную часть содержания программы составляет деятельность обучающихся, направленная на создание и преобразование как материальных, так и информационных объектов. Важнейшую группу образовательных результатов составляет полученный и осмысленный обучающимися опыт практической деятельности. В урочное время деятельность обучающихся организуется как в индивидуальном, так и в групповом формате. Сопровождение со стороны педагога принимает форму прямого руководства, консультационного сопровождения или сводится к педагогическому наблюдению за деятельностью с последующей организацией анализа (рефлексии). Рекомендуется строить

программу таким образом, чтобы объяснение учителя в той или иной форме составляло не более 0,2 урочного времени и не более 0,15 объема программы.

Подразумевается и значительная внеурочная активность обучающихся. Такое решение обусловлено задачами формирования учебной самостоятельности, высокой степенью ориентации на индивидуальные запросы и интересы обучающегося, ориентацией на особенность возраста как периода разнообразных «безответственных» проб. В рамках внеурочной деятельности активность обучающихся связана:

- с выполнением заданий на самостоятельную работу с информацией (формируется навык самостоятельной учебной работы, для обучающегося оказывается открыта большая номенклатура информационных ресурсов, чем это возможно на уроке, задания индивидуализируются по содержанию в рамках одного способа работы с информацией и общего тематического поля);
- с проектной деятельностью (индивидуальные решения приводят к тому, что обучающиеся работают в разном темпе – они сами составляют планы, нуждаются в различном оборудовании, материалах, информации – в зависимости от выбранного способа деятельности, запланированного продукта, поставленной цели);
- с реализационной частью образовательного путешествия (логистика школьного дня не позволит уложить это мероприятие в урок или в два последовательно стоящих в расписании урока);
- с выполнением практических заданий, требующих наблюдения за окружающей действительностью или ее преобразования (на уроке обучающийся может получить лишь модель действительности).

Таким образом, формы внеурочной деятельности в рамках предметной области «Технология» – это проектная деятельность обучающихся, экскурсии, домашние задания и краткосрочные курсы дополнительного образования (или мастер-классы, не более 17 часов), позволяющие освоить конкретную материальную или информационную технологию, необходимую для изготовления продукта в проекте обучающегося, актуального на момент прохождения курса.

Особенностями и новизной программы является реализация следующих надстандартных подблоков: «Современное производство и профессиональное образование» и «Исследовательская и созидательная деятельность», которые в рабочей учебной программе выделены курсивным шрифтом. В программе 5 класса в разделе «Исследовательская и созидательная деятельность» введена проектно-исследовательская деятельность, используется разноуровневый подход при поурочном планировании, тем самым осуществляется идея индивидуально дифференцированного обучения.

В рабочей учебной программе содержание стандарта выделено подчеркиванием.

Место учебного предмета «Технология» в учебном плане школы.

Учебный предмет «Технология» является необходимым компонентом общего образования школьников. Его содержание предоставляет обучающимся возможность войти в мир искусственной, созданной людьми среды техники и технологий, называемой техносферой и являющейся главной составляющей окружающей человека действительности.

Учебный план МБОУ «СОШ № 29» предусматривает обязательное изучение предмета «Технология» в 5-8 классах на уровне основного общего образования в объеме 238 ч. В том числе: в 5 и 6 классах — 68 ч из расчёта 2 ч в неделю; в 7 и 8 классах — 34 ч из расчёта 1 ч в неделю. Дополнительное время для обучения технологии может быть выделено за счёт резерва времени в базисном (образовательном) учебном плане.

Содержание курса «Технология» определено МБОУ «СОШ № 29» с учётом региональных особенностей, материально-технического обеспечения.

С учётом общих требований федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования второго поколения изучение предметной области «Технология» должно обеспечить:

- 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 осуществлять учебно-исследовательскую и проектную деятельность;
- 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.

Программа предусматривает изучение следующих блоков: В соответствии с целями выстроено содержание деятельности в структуре трех блоков, обеспечивая получение заявленных результатов.

Первый блок включает содержание, позволяющее ввести обучающихся в контекст современных материальных и информационных технологий, показывающее технологическую эволюцию человечества, ее закономерности, технологические тренды ближайших десятилетий.

Предмет Информатика, в отличие от раздела «Информационные технологии» выступает как область знаний, формирующая принципы и закономерности поведения информационных систем, которые используются при построении информационных технологий в обеспечение различных сфер человеческой деятельности.

Второй блок содержания позволяет обучающемуся получить опыт персонифицированного действия в рамках применения и разработки технологических решений, изучения и мониторинга эволюции потребностей.

Содержание блока 2 организовано таким образом, чтобы формировать универсальные учебные действия обучающихся, в первую очередь, регулятивные (работа по инструкции, анализ ситуации, постановка цели и задач, планирование деятельности и ресурсов, планирование и осуществление текущего контроля деятельности, оценка результата и продукта деятельности) и коммуникативные (письменная коммуникация, публичное выступление, продуктивное групповое взаимодействие).

Базовыми образовательными технологиями, обеспечивающими работу с содержанием блока 2, являются технологии проектной деятельности.

Блок 2 реализуется в следующих организационных формах:

теоретическое обучение и формирование информационной основы проектной деятельности – в рамках урочной деятельности;

практические работы в средах моделирования и конструирования – в рамках урочной деятельности;

проектная деятельность в рамках урочной и внеурочной деятельности.

Третий блок содержания обеспечивает обучающегося информацией о профессиональной деятельности, в контексте современных производственных технологий; производящих отраслях конкретного региона, региональных рынках труда; законах, которым подчиняется развитие трудовых ресурсов современного общества, а также позволяет сформировать ситуации, в которых обучающийся получает возможность социально-профессиональных проб и опыт принятия и обоснования собственных решений.

Содержание блока 3 организовано таким образом, чтобы позволить формировать универсальные учебные действия обучающихся, в первую очередь личностные (оценка внутренних ресурсов, принятие ответственного решения, планирование собственного продвижения) и учебные (обработка информации: анализ и прогнозирование, извлечение информации из первичных источников), включает общие вопросы планирования профессионального образования и профессиональной карьеры, анализа территориального рынка труда, а также индивидуальные программы образовательных путешествий и широкую номенклатуру краткосрочных курсов, призванных стать для обучающихся ситуацией пробы в определенных видах деятельности и / или в оперировании с определенными объектами воздействия.

Все блоки содержания связаны между собой: результаты работ в рамках одного блока служат исходным продуктом для постановки задач в другом – от информирования через моделирование элементов технологий и ситуаций к реальным технологическим системам и производствам, способам их обслуживания и устройством отношений работника и работодателя.

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.

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. Персонифицированная вакцина. Генная инженерия как технология ликвидации нежелательных наследуемых признаков. Создание генетических тестов. Создание органов и организмов с искусственной генетической программой.

Управление в современном производстве. 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. 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.

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 потребность 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 й 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 личностно значимой для обучающегося проблемы. Реализация запланированной деятельности по продвижению продукта.

Разработка проектного замысла в рамках избранного обучающимся вида проекта.

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. 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.

Программа предусматривает использование следующих **педагогических технологий**: технологию критического мышления, интерактивную технологию, информационно-комуникационную технологию, технологию проблемного обучения, проектную технологию, проектно-исследовательскую технологию, технологию деятельностного метода обучения и др.

При реализации рабочей программы использовались **следующие формы**: индивидуальная, фронтальная, бригадная, групповая и др.

При реализации рабочей программы использовались следующие методы: практические работы, выполнение проектов, упражнения, проектно-исследовательская деятельность, тестирование, визуальный контроль, письменный контроль, итоговый контроль и др.

Межпредметные связи

Рабочая учебная программа связана с такими школьными предметами как: физика, математика, химия, ОБЖ, биология, история, литература, русский язык, образовательная область «Искусство».

Планируемые результаты

Личностные результатаы:

– Проявлять познавательные интересы и активность в данной области предметной технологической деятельности;

– Выражать желание учиться и трудиться в промышленном производстве для удовлетворения текущих и перспективных потребностей;

– Развивать трудолюбие и ответственность за качество своей деятельности;

– Овладевать установками, нормами и правилами научной организации умственного и физического труда;

– Самооценивать умственные и физические способности для труда в различных сферах с позиций будущей социализации и стратификации;

– Уметь самоопределяться в выбранной сфере будущей профессиональной деятельности;

– Планировать образовательную и профессиональную карьеры;

– Осознавать необходимость общественно полезного труда как условия безопасной и эффективной социализации;

– Бережно относиться к природным и хозяйственным ресурсам;

– Готовиться к рациональному ведению домашнего хозяйства;

– Проявлять технико-технологического и экономического мышления при организации своей деятельности;

– Самооценивать готовность к предпринимательской деятельности в сфере технического труда.

Метапредметные результаты:

– Алгоритмизировать планирование процесса познавательно-трудовой деятельности;

– Определять адекватные имеющиеся организационные и материально-технические условия способов решения учебной или трудовой задачи на основе заданных алгоритмов;

– Комбинировать известные алгоритмы технического и технологического творчества в ситуациях, не предполагающих стандартного применения одного из них;

– Проявлять инновационные подходы к решению учебных и практических задач в процессе моделирования изделия или технологического процесса;

– Искать новые решения возникшей технической или организационной проблемы;

– Самостоятельно организовывать и выполнять различные творческие работы по созданию технических изделий;

– Моделировать виртуальные и натурные технические объекты и технологические процессы;

– Приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы по обоснованию технико-технологического и организационного решения;

– Отражать в устной или письменной форме результаты своей деятельности;

– Выявлять потребности, проектировать и создавать объекты, имеющие потребительную стоимость:

– Выбирать для решения познавательных и коммуникативных задач различные источники информации, включая энциклопедии, словари, интернет-ресурсы и другие базы данных;

– Использовать дополнительную информацию при проектировании и создании объектов, имеющих личностную или общественно значимую потребительную стоимость;

– Согласовывать и координировать совместную познавательно-трудовую деятельность с другими ее участниками;

– Объективно оценивать вклад своей познавательно-трудовой деятельности в решение общих задач коллектива;

– Оценивать свою познавательно-трудовую деятельность с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей по принятым в обществе и коллективе требованиям и принципам;

– Диагностировать результаты познавательно-трудовой деятельности по принятым критериям и показателям;

– Обосновать пути и средства устранения ошибок или разрешения противоречий в выполняемых технологических процессах;

– Соблюдать нормы и правила культуры труда в соответствии с технологической культурой производства;

– Соблюдать нормы и правила безопасности познавательно-трудовой деятельности и созидательного труда.

Предметные результаты

ученик **научится**

– Осознавать роль техники и технологий для прогрессивного развития общества; формировать целостное представление о техносфере, сущности технологической культуры и культуры труда; уяснять социальные и экологические последствия развития технологий промышленного и сельскохозяйственного производства, энергетики и транспорта;

– Овладевать методами учебно-исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда;

– Овладевать средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации;

– Формировать умения устанавливать взаимосвязь знаний по разным учебным предметам для решения прикладных учебных задач;

– Развивать умения применять технологии представления, преобразования и использования информации, оценивать возможности и области применения средств и инструментов в современном производстве или сфере обслуживания;

– Формировать представления о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке труда.

– Развивать инновационную творческую деятельность в процессе решения прикладных учебных задач

– Активно использовать знания, полученные при изучении других учебных предметов, и формировать универсальные учебные действия;

– Совершенствовать умения выполнения учебно-исследовательской и проектной деятельности;

– Формировать представление о социальных и этических аспектах научно-технического прогресса;

– Формировать способность придавать экологическую направленность любой деятельности, проекту

– Демонстрировать экологическое мышление в разных формах деятельности.

– 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;

– Получать опыт мониторинга развития технологий произвольно избранной отрасли на основе работы с информационными источниками различных видов.

– Следовать технологии, в том числе в процессе изготовления субъективно нового продукта;

– Оценивать условия применимости технологии, в том числе с позиций экологической защищенности;

– 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;

– Получить и проанализировать опыт конструирования конкретных механизмов, позволяющих решить конкретные задачи (с помощью стандартных простых механизмов, с помощью материального или виртуального конструктора).

– Характеризовать группы профессий, обслуживающих технологии в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере, описывает тенденции их развития,

– Разъяснять социальное значение групп профессий, востребованных на региональном рынке труда,

– Характеризовать группы предприятий региона проживания,

– Характеризовать организации 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,

– Получать опыт поиска, извлекать, структурировать и обрабатывать информацию о перспективах развития современных производств в регионе проживания, а также информации об актуальном состоянии и перспективах развития регионального рынка труда.

– Рационально использовать учебную и дополнительную техническую и технологическую информацию для проектирования и создания объектов труда;

– Оценивать технологические свойства сырья, материалов и областей их применения;

– Ориентироваться в имеющихся и возможных средствах и технологиях создания объектов труда;

– Владеть алгоритмами и методами решения организационных и технико-технологических задач;

– Классифицировать виды и назначения методов получения и преобразования материалов, энергии, информации, объектов живой природы и социальной среды, а также соответствующих технологий промышленного производства;

– Распознавать виды, назначения материалов, инструментов и оборудования, применяемого в технологических процессах;

– Владеть кодами и методами чтения и способами графического представления технической, технологической и инструктивной информации;

– Применять общенаучные знания по предметам естественно-математического цикла в процессе подготовки и осуществлять технологические процессы для обоснования и аргументации рациональности деятельности;

– Владеть способами научной организации труда, формами деятельности, соответствующими культуре труда и технологической культуре производства;

– Применять элементы прикладной экономики при обосновании технологий и проектов.

– Планировать технологический процесс и процесс труда;

– Подбирать материалы с учетом характера объекта труда и технологии;

– Проводить необходимые опыты и исследований при подборе сырья, материалов и проектировании объекта труда;

– Подбирать инструменты и оборудование с учетом требований технологии и материально-энергетических ресурсов;

– Проектировать последовательность операций и составление операционной карты работ;

– Выполнять технологические операции с соблюдением установленных норм, стандартов и ограничений;

– Соблюдать нормы и правила безопасности труда, пожарной безопасности, правила санитарии и гигиены;

– Соблюдать трудовую и технологическую дисциплину;

– Обосновывать критерии и показатели качества промежуточных и конечных результатов труда;

– Выбирать и использовать коды, средства и видов представления технической и технологической информации и знаковых систем в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения;

– Подбирать и применять инструменты, приборы и оборудование в технологических процессах с учетом областей их применения;

– Контролировать промежуточные и конечные результаты

– Выявлять допущенные ошибки в процессе труда и обоснование способов их исправления;

– Документировать результаты труда и проектной деятельности;

– Рассчитывать себестоимость продукта труда;

– Оценивать возможную прибыль с учетом сложившейся ситуации на рынке товаров и услуг;

– Оценивать свою способность и готовность к труду в конкретной предметной деятельности;

– Оценивать свою способность и готовность к предпринимательской деятельности;

– Выбирать профиль технологической подготовки в старших классах полной средней школы или профессии в учреждениях начального профессионального или среднего специального обучения;

– Выражать готовность к труду в сфере материального производства или сфере услуг;

– Согласовать свои потребности и требования с потребностями и требованиями других участников познавательно-трудовой деятельности;

– Осознавать ответственность за качество результатов труда;

– Стремиться к экономии и бережливости в расходовании времени, материалов, денежных средств и труда.

– Проектировать изделия и рационально эстетически организовывать работу;

– Моделировать художественное оформление объекта труда и оптимальное планирование работ;

– Разрабатывать варианты рекламы выполненного объекта или результатов труда;

– Эстетически и рационально оснащать рабочее место с учетом требований эргономики и научной организации труда;

– Рационально выбирать рабочий костюм и опрятно содержать рабочую одежду;

– Формировать рабочую группу для выполнения проекта с учетом общности интересов и возможностей будущих членов трудового коллектива;

– Выбирать знаковые системы и средства для кодирования и оформления информации в процессе коммуникации;

– Оформлять коммуникационную и технологической документацию с учетом требований действующих нормативов и стандартов;

– Разрабатывать варианты рекламных образов, слоганов и лейблов;

– Развивать моторику и координациу движений рук при работе с ручными инструментами и выполнении операций с помощью машин и механизмов;

– Достигать необходимую точность движений при выполнении различных технологических операций;

– Соблюдать требуемую величину усилия, прикладываемого к инструменту, с учетом технологических требований;

– Сочетать образное и логическое мышление в процессе проектной деятельности.

ученик ***получит возможность научиться***

– Формировать целостное представление о техносфере, сущности технологической культуры и культуры труда;

– Уясненять социальные и экологические последствия развития технологий промышленного и сельскохозяйственного производства, энергетики и транспорта;

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

– 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.

– 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;

– Оценивать коммерческий потенциал продукта и / или технологии.

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования к результатам предметной области «Технология», 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 (в списке выделены курсивом).

Результаты, заявленные образовательной программой «Технология» по блокам содержания

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 требующегося 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*.

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

5 класс

По завершении учебного года обучающийся:

- характеризует рекламу как средство формирования потребностей;
- характеризует виды ресурсов, объясняет место ресурсов в проектировании и реализации технологического процесса;
- называет предприятия региона проживания, работающие на основе современных производственных технологий, приводит примеры функций работников этих предприятий;
- разъясняет содержание понятий «технология», «технологический процесс», «потребность», «конструкция», «механизм», «проект» и адекватно пользуется этими понятиями;
- объясняет основания развития технологий, опираясь на произвольно избранную группу потребностей, которые удовлетворяют эти технологии;
- приводит произвольные примеры производственных технологий и технологий в сфере быта;
- объясняет, приводя примеры, принципиальную технологическую схему, в том числе характеризуя негативные эффекты;
- составляет техническое задание, памятку, инструкцию, технологическую карту;
- осуществляет сборку моделей с помощью образовательного конструктора по инструкции;
- осуществляет выбор товара в модельной ситуации;

- осуществляет сохранение информации в формах описания, схемы, эскиза, фотографии;
- конструирует модель по заданному прототипу;
- осуществляет корректное применение / хранение произвольно заданного продукта на основе информации производителя (инструкции, памятки, этикетки);
- получил и проанализировал опыт изучения потребностей ближайшего социального окружения на основе самостоятельно разработанной программы;
- получил и проанализировал опыт проведения испытания, анализа, модернизации модели;
- получил и проанализировал опыт разработки оригинальных конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы модернизации, альтернативные решения;
- получил и проанализировал опыт изготовления информационного продукта по заданному алгоритму;
- получил и проанализировал опыт изготовления материального продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов;
- получил и проанализировал опыт разработки или оптимизации и введение технологии на примере организации действий и взаимодействия в быту.

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.

Содержание учебного предмета

1 Блок. 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, сырьё, 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 технологи. 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), порошковая металлургия, композитные материалы, технологии синтеза. Биотехнологии.

Специфика социальных технологий. Технологии работы с общественным мнением. Социальные сети как технология. Технологии сферы услуг.

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. Персонифицированная вакцина. Генная инженерия как технология ликвидации нежелательных наследуемых признаков. Создание генетических тестов. Создание органов и организмов с искусственной генетической программой.

Управление в современном производстве. Роль метрологии в современном производстве. Инновационные предприятия. Трансфер технологий.

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

Технологии в сфере быта. Экология жилья. Технологии содержания жилья. Взаимодействие со службами ЖКХ. Хранение продовольственных и непродовольственных продуктов.

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

Способы обработки продуктов питания и потребительское качество пищи. Культура потребления: выбор продукта/услуги.

2 Блок. 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 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 потребность 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 образовательной 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 трёхмерного проектирования. Автоматизированное производство на пред приятиях региона проживания. 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 проведённых исследований потребительских интересов (тематика: дом и его содержание, школьное здание и его содержание и др.).

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 освещённости 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 реализация персонального проекта, направленного на разрешение личностно значимой для обучающегося проблемы. Реализация запланированной деятельности по продвижению продукта.

Разработка проектного замысла в рамках избранного обучающимся вида проекта.

3 Блок. 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. 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 определённой сфере. Опыт принятия ответственного решения при выборе краткосрочного курса.

Личностные результаты:

– Проявление технико-технологического и экономического мышления при организации своей деятельности;

Метапредметные результаты:

– Алгоритмизированное планирование процесса познавательно-трудовой деятельности;

– Определение адекватных имеющимся организационным и материально-техническим условиям способов решения учебной или трудовой задачи на основе заданных алгоритмов;

– Виртуальное и натурное моделирование технических объектов и технологических процессов;

Предметные результаты (стандарт примерная программа)

ученик **научится**

– Совершенствовать умения выполнения учебно-исследовательской и проектной деятельности;

Примерный тематический план 5-8 классы

Разделы и темы программы	**Количество часов по классам**			
	5	**6**	**7**	**8**
1. Технологии обработки конструкционных материалов *(150 ч)*	**50**	**50**	**50**	**—**
1.1. Технологии ручной обработки древесины и древесных материалов	20	18	16	—
1.2. Технологии машинной обработки древесины и древесных материалов	—	6	4	—
1.3. Технологии ручной обработки металлов и искусственных материалов	22	18	8	—
1.4. Технологии машинной обработки металлов и искусственных материалов	2	2	8	—
1.5. Технологии художественно-прикладной обработки материалов	6	6	14	—
2. Технологии домашнего хозяйства *(28 ч)*	**6**	**8**	**4**	**10**
2.1. Технологии ремонта деталей интерьера, одежды и обуви и ухода за ними	4	2	—	—
2.2. Эстетика и экология жилища	2	—	—	4
2.3. Бюджет семьи	—	—	—	4
2.4. Технологии ремонтно-отделочных работ	—	4	4	—
2.5. Технологии ремонта элементов систем водоснабжения и канализации	—	2	—	2
3. Электротехника *(12 ч)*	—	—	—	**10**
3.1. Электромонтажные и сборочные технологии	—	—	—	**7**
3.2. Электротехнические устройства с элементами автоматики	—	—	—	1
3.3. Бытовые электроприборы	—	—	—	2
4. Современное производство и профессиональное самоопределение *(4 ч)*	—	—	—	**7**
4.1. Сферы производства и разделение труда	—			2
4.2. Профессиональное образование и профессиональная карьера	—	—	—	5
5. Технологии исследовательской и опытнической деятельности *(44 ч)*	**12**	**10**	**14**	**7**
5.1 Исследовательская и созидательная деятельность	12	10	14	7
Всего: 238 ч.	**68**	**68**	**68**	**34**

Содержание программы

5 класс

Раздел 1. «Технологии обработки конструкционных материалов» (50 ч.)

1.1. Технологии ручной обработки древесины и древесных материалов (20 ч.)

Теоретические сведения.

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.

Древесина как природный конструкционный материал, её строение, свойства и области применения. Пиломатериалы, их виды, области применения. Виды древесных материалов, свойства, области применения.

Понятия «изделие» и «деталь». Графическое изображение деталей и изделий. Графическая документация: технический рисунок, эскиз, чертёж. Линии и условные обозначения. Прямоугольные проекции на одну, две и три плоскости (виды чертежа).

Столярный верстак, его устройство. Ручные инструменты и приспособления для обработки древесины и древесных материалов.

Последовательность изготовления деталей из древесины. Технологический процесс, технологическая карта.

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.

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.

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

Разметка заготовок из древесины. Виды контрольно-измерительных и разметочных инструментов, применяемых при изготовлении изделий из древесины.

Основные технологические операции ручной обработки древесины: пиление, строгание, сверление, зачистка деталей и изделий; контроль качества. Приспособления для ручной обработки древесины. Изготовление деталей различных геометрических форм ручными инструментами.

Сборка деталей изделия из древесины с помощью гвоздей, шурупов, саморезов и клея. Отделка деталей и изделий тонированием и лакированием.

Правила безопасного труда при работе ручными столярными инструментами.

Лабораторно-практические и Практические работы. Распознавание древесины и древесных материалов.

Чтение чертежа. Выполнение эскиза или технического рисунка детали из древесины.

Организация рабочего места для столярных работ.

Разработка последовательности изготовления деталей из древесины.

Разметка заготовок из древесины; способы применения контрольно-измерительных и разметочных инструментов.

Ознакомление с видами и рациональными приёмами работы ручными инструментами при пилении, строгании, сверлении, зачистке деталей и изделий. Защитная и декоративная отделка изделий.

Изготовление деталей и изделий по техническим рисункам, эскизам, чертежам и технологическим картам. Соединение деталей из древесины с помощью гвоздей, шурупов (саморезов), клея. Выявление дефектов в детали и их устранение. Соблюдение правил безопасной работы при использовании ручных инструментов, приспособлений и оборудования. Уборка рабочего места.

1.2. Технологии ручной обработки металлов и искусственных материалов (22 ч.)

Теоретические сведения. Металлы и их сплавы, область применения. Чёрные и цветные металлы. Основные технологические свойства металлов. Способы обработки отливок из металла. Тонколистовой металл и проволока. Профессии, связанные с производством металлов.

Технологии получения материалов. Материалы, изменившие мир. 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.

Виды и свойства искусственных материалов. Назначение и область применения искусственных материалов. Особенности обработки искусственных материалов. Экологическая безопасность при обработке, применении и утилизации искусственных материалов.

Рабочее место для ручной обработки металлов. Слесарный верстак и его назначение. Устройство слесарных тисков. Инструменты и приспособления для ручной обработки металлов и искусственных материалов, их назначение и способы применения.

Графические изображения деталей из металлов и искусственных материалов. Применение ПК для разработки графической документации.

Технологии изготовления изделий из металлов и искусственных материалов ручными инструментами. Технологические карты.

Технологические операции обработки металлов ручными инструментами: правка, разметка, резание, гибка, зачистка, сверление. Особенности выполнения работ. Основные сведения об имеющихся на промышленных предприятиях способах правки, резания,

гибки, зачистки заготовок, получения отверстий в заготовках с помощью специального оборудования.

Основные технологические операции обработки искусственных материалов ручными инструментами.

Точность обработки и качество поверхности деталей. Контрольно-измерительные инструменты, применяемые при изготовлении деталей из металлов и искусственных материалов.

Сборка изделий из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов. Соединение заклёпками. Соединение тонколистового металла фальцевым швом.

Способы отделки поверхностей изделий из металлов и искусственных материалов.

Профессии, связанные с ручной обработкой металлов.

Правила безопасного труда при ручной обработке металлов.

Лабораторно-практические и Практические работы. Ознакомление с образцами тонколистового металла и проволоки, исследование их свойств.

Ознакомление с видами и свойствами искусственных материалов.

Организация рабочего места для ручной обработки металлов. Ознакомление с устройством слесарного верстака и тисков. Соблюдение правил безопасного труда. Уборка рабочего места.

Чтение чертежей. Графическое изображение изделий из тонколистового металла, проволоки и искусственных материалов. Разработка графической документации с помощью ПК.

Разработка технологии изготовления деталей из металлов и искусственных материалов.

Правка заготовок из тонколистового металла и проволоки. Инструменты и приспособления для правки.

Разметка заготовок из тонколистового металла, проволоки, пластмассы. Отработка навыков работы с инструментами для слесарной разметки.

Резание заготовок из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов.

Зачистка деталей из тонколистового металла, проволоки, пластмассы.

Гибка заготовок из тонколистового металла, проволоки. Отработка навыков работы с инструментами и приспособлениями для гибки.

Получение отверстий в заготовках из металлов и искусственных материалов. Применение электрической (аккумуляторной) дрели для сверления отверстий.

Соединение деталей из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов.

Отделка изделий из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов.

Изготовление деталей из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов по эскизам, чертежам и технологическим картам. Визуальный и инструментальный контроль качества деталей. Выявление дефектов и их устранение.

1.3. Технологии машинной обработки металлов и искусственных материалов (2 ч.)

Теоретические сведения. Понятие о машинах и механизмах. Виды механизмов. Виды соединений. Простые и сложные детали. Профессии, связанные с обслуживанием машин и механизмов.

Сверлильный станок: назначение, устройство. Организация рабочего места для работы на сверлильном станке. Инструменты и приспособления для работы на сверлильном станке. Правила безопасного труда при работе на сверлильном станке.

Изготовление деталей из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов по эскизам, чертежам и технологическим картам.

Лабораторно-практические и Практические работы. Ознакомление с механизмами, машинами, соединениями, деталями.

Ознакомление с устройством настольного сверлильного станка, с приспособлениями и инструментами для работы на станке.

Отработка навыков работы на сверлильном станке. Применение контрольно-измерительных инструментов при сверлильных работах.

1.4. Технологии художественно-прикладной обработки материалов (6 ч.)

Теоретические сведения. Традиционные виды декоративно-прикладного творчества и народных промыслов при работе с древесиной. Единство функционального назначения, формы и художественного оформления изделия.

Технологии художественно-прикладной обработки материалов. Выпиливание лобзиком. Материалы, инструменты и приспособления для выпиливания. Организация рабочего места. Приёмы выполнения работ. Правила безопасного труда.

Технология выжигания по дереву. Материалы, инструменты и приспособления для выжигания. Организация рабочего места. Приёмы выполнения работ. Правила безопасного труда.

Лабораторно-практические и Практические работы. Выпиливание изделий из древесины и искусственных материалов лобзиком, их отделка. Определение требований к создаваемому изделию.

Отделка изделий из древесины выжиганием. Разработка эскизов изделий и их декоративного оформления.

Изготовление изделий декоративно-прикладного творчества по эскизам и чертежам. Отделка и презентация изделий.

Раздел 2. «Технологии домашнего хозяйства» (6 ч.)

2.1. Технологии ремонта деталей интерьера, одежды и обуви и ухода за ними (4 ч.)

Теоретические сведения. Интерьер жилого помещения. Требования к интерьеру помещений в городском и сельском доме. Прихожая, гостиная, детская комната, спальня, кухня: их назначение, оборудование, необходимый набор мебели, декоративное убранство.

Способы ухода за различными видами напольных покрытий, лакированной и мягкой мебели, их мелкий ремонт. Способы удаления пятен с обивки мебели.

Технология ухода за кухней. Средства для ухода за стенами, раковинами, посудой, кухонной мебелью.

Экологические аспекты применения современных химических средств и препаратов в быту.

Технологии ухода за одеждой: хранение, чистка и стирка одежды. Технологии ухода за обувью.

Профессии в сфере обслуживания и сервиса.

Лабораторно-практические и Практические работы. Выполнение мелкого ремонта одежды, чистки обуви, восстановление лакокрасочных покрытий на мебели. Удаление пятен с одежды и обивки мебели. Соблюдение правил безопасного труда и гигиены.

Изготовление полезных для дома вещей (из древесины и металла).

2.2. Эстетика и экология жилища (2 ч.)

Теоретические сведения.

Требования к интерьеру жилища: эстетические, экологические, эргономические.

Оценка и регулирование микроклимата в доме. Современные приборы для поддержания температурного режима, влажности и состояния воздушной среды. Роль освещения в интерьере.

Подбор на основе рекламной информации современной бытовой техники с учётом потребностей и доходов семьи. Правила пользования бытовой техникой.

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

Лабораторно-практические и Практические работы. Оценка микроклимата в помещении. Подбор бытовой техники по рекламным проспектам.

Разработка плана размещения осветительных приборов. Разработка планов размещения бытовых приборов.

Изготовление полезных для дома вещей (из древесины и металла).

Раздел 3. «Технологии исследовательской и опытнической деятельности» (12 ч.)

3.1. Исследовательская и созидательная деятельность (12 ч.)

Теоретические сведения.

Культура потребления: выбор продукта / услуги.

Понятие творческого проекта. Порядок выбора темы проекта. Выбор тем проектов на основе потребностей и спроса на рынке товаров и услуг. Формулирование требований к выбранному изделию.

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

Обоснование конструкции изделия. Методы поиска информации в книгах, журналах и сети Интернет. Этапы выполнения проекта (поисковый, технологический, заключительный).

Технические и технологические задачи при проектировании изделия, возможные пути их решения (выбор материалов, рациональной конструкции, инструментов и технологий, порядка сборки, вариантов отделки).

Подготовка графической и технологической документации. Расчёт стоимости материалов для изготовления изделия. Окончательный контроль и оценка проекта.

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

Портфолио (журнал достижений) как показатель работы учащегося за учебный год.

Способы проведения презентации проектов. Использование ПК при выполнении и презентации проекта.

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

Разработка проектного замысла в рамках избранного обучающимся вида проекта.

Практические работы. Обоснование выбора изделия на основе личных потребностей. Поиск необходимой информации с использованием сети Интернет.

Выбор видов изделий. Определение состава деталей. Выполнение эскиза, модели изделия. Составление учебной инструкционной карты.

Изготовление деталей, сборка и отделка изделия. Оценка стоимости материалов для изготовления изделия. Подготовка пояснительной записки. Оформление проектных материалов. Презентация проекта.

Варианты творческих проектов из древесины и поделочных материалов: предметы обихода и интерьера (подставки для ручек и карандашей, настольная полочка для дисков, полочки для цветов, подставки под горячую посуду, разделочные доски, подвеска для отрывного календаря, домики для птиц, декоративные панно, вешалки для одежды, рамки для фотографий), стульчик для отдыха на природе, головоломки, игрушки, куклы, модели автомобилей, судов и самолётов, раздаточные материалы для учебных занятий и др.

Варианты творческих проектов из металлов и искусственных материалов: предметы обихода и интерьера (ручки для дверей, подставки для цветов, декоративные подсвечники, подставки под горячую посуду, брелок, подставка для книг, декоративные цепочки, номерок на дверь квартиры), отвёртка, подставка для паяльника, коробки для мелких деталей, головоломки, блёсны, наглядные пособия и др.

6 класс

Раздел 1. «Технологии обработки конструкционных материалов» (50 ч.)

1.1. Технологии ручной обработки древесины и древесных материалов (18 ч.)

Теоретические сведения.

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

Заготовка древесины, пороки древесины. Отходы древесины и их рациональное использование. Профессии, связанные с производством древесины, древесных материалов и восстановлением лесных массивов.

Свойства древесины: физические (плотность, влажность), механические (твёрдость, прочность, упругость). Сушка древесины: естественная, искусственная.

Общие сведения о сборочных чертежах. Графическое изображение соединений на чертежах. Спецификация составных частей изделия. Правила чтения сборочных чертежей.

Технологическая карта и её назначение. Использование персонального компьютера (ПК) для подготовки графической документации.

Соединение брусков из древесины: внакладку, с помощью шкантов.

Изготовление цилиндрических и конических деталей ручным инструментом. Контроль качества изделий.

Изготовление деталей и изделий по техническим рисункам, эскизам, чертежам и технологическим картам.

Отделка деталей и изделий окрашиванием. Выявление дефектов в детали (изделии) и их устранение.

Правила безопасного труда при работе ручными столярными инструментами.

Лабораторно-практические и Практические работы. Распознавание природных пороков древесины в материалах и заготовках.

Исследование плотности древесины.

Чтение сборочного чертежа. Определение последовательности сборки изделия по технологической документации.

Разработка технологической карты изготовления детали из древесины.

Изготовление изделия из древесины с соединением брусков внакладку.

Изготовление деталей, имеющих цилиндрическую и коническую форму.

Сборка изделия по технологической документации. Окрашивание изделий из древесины красками и эмалями.

1.2. Технологии машинной обработки древесины и древесных материалов (6 ч.)

Теоретические сведения. Токарный станок для обработки древесины: устройство, назначение. Организация работ на токарном станке. Оснастка и инструменты для работы на токарном станке. Технология токарной обработки древесины. Контроль качества деталей.

Графическая и технологическая документация для деталей из древесины, изготовляемых на токарном станке. Компьютеризация проектирования изделий из древесины и древесных материалов.

Изготовление деталей и изделий на токарном станке по техническим рисункам, эскизам, чертежам и технологическим картам.

Профессии, связанные с производством и обработкой древесины и древесных материалов.

Правила безопасного труда при работе на токарном станке.

Лабораторно-практические и Практические работы. Изучение устройства токарного станка для обработки древесины. Организация рабочего места для выполнения токарных работ с древесиной. Соблюдение правил безопасного труда при работе на токарном станке. Уборка рабочего места.

Точение заготовок на токарном станке для обработки древесины. Шлифовка и зачистка готовых деталей.

Точение деталей (цилиндрической и конической формы) на токарном станке для обработки древесины. Применение контрольно-измерительных инструментов при выполнении токарных работ.

1.3. Технологии ручной обработки металлов и искусственных материалов (18 ч.)

Теоретические сведения.

Управление в современном производстве. Роль метрологии в современном производстве. Инновационные предприятия. Трансферт технологий.

Металлы и их сплавы, область применения. Свойства чёрных и цветных металлов. Свойства искусственных материалов. Сортовой прокат, профили сортового проката.

Чертежи деталей из сортового проката. Применение компьютера для разработки графической документации. Чтение сборочных чертежей.

Контрольно-измерительные инструменты. Устройство штангенциркуля. Измерение размеров деталей с помощью штангенциркуля.

Технологии изготовления изделий из сортового проката.

Технологические операции обработки металлов ручными инструментами: резание, рубка, опиливание, отделка; инструменты и приспособления для данных операций. Особенности резания слесарной ножовкой, рубки металла зубилом, опиливания заготовок напильниками.

Способы декоративной и лакокрасочной защиты и отделки поверхностей изделий из металлов и искусственных материалов.

Профессии, связанные с ручной обработкой металлов, механосборочными и ремонтными работами, отделкой поверхностей деталей, контролем готовых изделий.

Лабораторно-практические и Практические работы. Распознавание видов металлов и сплавов, искусственных материалов. Ознакомление со свойствами металлов и сплавов.

Ознакомление с видами сортового проката.

Чтение чертежей отдельных деталей и сборочных чертежей. Выполнение чертежей деталей из сортового проката.

Изучение устройства штангенциркуля. Измерение размеров деталей с помощью штангенциркуля.

Разработка технологической карты изготовления изделия из сортового проката.

Резание металла и пластмассы слесарной ножовкой. Рубка металла в тисках и на плите.

Опиливание заготовок из металла и пластмасс. Отработка навыков работы с напильниками различных видов. Отделка поверхностей изделий. Соблюдение правил безопасного труда.

1.4. Технологии машинной обработки металлов и искусственных материалов (2 ч.)

Теоретические сведения. Элементы машиноведения. Составные части машин. Виды механических передач. Понятие о передаточном отношении. Соединения деталей.

Современные ручные технологические машины и механизмы для выполнения слесарных работ.

Составление карт простых механизмов, включая сборку действующей модели в среде образовательного конструктора. Построение модели механизма, состоящего из 4-5 простых механизмов по кинематической схеме.

Автоматизированное производство на предприятиях нашего региона. Функции специалистов, занятых в производстве».

Лабораторно-практические и Практические работы. Ознакомление с составными частями машин. Ознакомление с механизмами (цепным, зубчатым, реечным), соединениями (шпоночными, шлицевыми). Определение передаточного отношения зубчатой передачи.

Ознакомление с современными ручными технологическими машинами и механизмами для выполнения слесарных работ.

1.5. Технологии художественно-прикладной обработки материалов (6 ч.)

Теоретические сведения.

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).

Традиционные виды декоративно-прикладного творчества и народных промыслов при работе с древесиной. История художественной обработки древесины.

Резьба по дереву: оборудование и инструменты. Виды резьбы по дереву. Технологии выполнения ажурной, геометрической, рельефной и скульптурной резьбы по дереву1. Основные средства художественной выразительности в различных технологиях. Эстетические и эргономические требования к изделию.

Правила безопасного труда при выполнении художественно-прикладных работ с древесиной.

Профессии, связанные с художественной обработкой древесины.

Лабораторно-практические и Практические работы. Разработка изделия с учётом назначения и эстетических свойств. Выбор материалов и заготовок для резьбы по дереву Освоение приёмов выполнения основных операций ручными инструментами. Художественная резьба по дереву по выбранной технологии.

Изготовление изделий, содержащих художественную резьбу, по эскизам и чертежам. Отделка и презентация изделий. Соблюдение правил безопасного труда.

Раздел 2. «Технологии домашнего хозяйства» (8 ч.)

2.1. Технологии ремонта деталей интерьера, одежды и обуви и ухода за ними (2 ч.)

Теоретические сведения.

Производственные технологии. Промышленные технологии. Технологии сельского хозяйства.

Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений.

Интерьер жилого помещения. Технология крепления настенных предметов. Выбор способа крепления в зависимости от веса предмета и материала стены. Инструменты и крепёжные детали. Правила безопасного выполнения работ.

Лабораторно-практические и Практические работы. Закрепление настенных предметов (картины, стенда, полочки). Пробивание (сверление) отверстий в стене, установка крепёжных деталей.

2.2. Технологии ремонтно-отделочных работ (4 ч.)

Теоретические сведения.

Технологии в сфере быта.

Экология жилья. Технологии содержания жилья. Взаимодействие со службами ЖКХ. Хранение продовольственных и непродовольственных продуктов.

Виды ремонтно-отделочных работ. Современные материалы для выполнения ремонтно-отделочных работ в жилых помещениях.

Основы технологии штукатурных и строительных работ. Инструменты для штукатурных работ, их назначение. Особенности работы со штукатурными растворами.

Технология оклейки помещений обоями. Декоративное оформление интерьера. Назначение и виды обоев. Виды клеев для наклейки обоев. Расчёт необходимого количества рулонов обоев.

Профессии, связанные с выполнением ремонтно-отделочных и строительных работ.

Способы решения экологических проблем, возникающих при проведении ремонтно-отделочных и строительных работ.

Лабораторно-практические и Практические работы. Проведение ремонтных штукатурных работ. Освоение инструментов для штукатурных работ. Заделка трещин, шлифовка.

Разработка эскиза оформления стен декоративными элементами. Изучение видов обоев; подбор обоев по каталогам и образцам. Выбор обойного клея под вид обоев. Наклейка образцов обоев (на лабораторном стенде).

2.3. Технологии ремонта элементов систем водоснабжения и канализации (2 ч.)

Теоретические сведения.

Простейшее сантехническое оборудование в доме. Устройство водопроводных кранов и смесителей. Причины подтекания воды в водопроводных кранах и смесителях. Устранение простых неисправностей водопроводных кранов и смесителей. Инструменты и приспособления для санитарно-технических работ, их назначение.

Профессии, связанные с выполнением санитарно-технических работ.

Соблюдение правил безопасного труда при выполнении санитарно-технических работ.

Лабораторно-практические и Практические работы. Ознакомление с сантехническими инструментами и приспособлениями. Изготовление резиновых шайб и прокладок к вентилям и кранам.

Разборка и сборка кранов и смесителей (на лабораторном стенде). Замена резиновых шайб и уплотнительных колец. Очистка аэратора смесителя.

Модификация механизма на основе технической документации для получения заданных свойств (решения задачи) – моделирование с помощью конструктора или в виртуальной среде. Простейшие роботы.

Раздел 3. «Технологии исследовательской и опытнической деятельности» (10ч.)

3.1. Исследовательская и созидательная деятельность (10 ч.)

Теоретические сведения.

Творческий проект. Понятие о техническом задании. Этапы проектирования и конструирования. Применение ПК при проектировании изделий.

Технические и технологические задачи при проектировании изделия, возможные пути их решения (выбор материалов, рациональной конструкции, инструментов и технологий, порядка сборки, вариантов отделки).

Цена изделия как товара. Основные виды проектной документации.

Правила безопасного труда при выполнении творческих проектов.

Практические работы. Коллективный анализ возможностей изготовления изделий, предложенных учащимися в качестве творческого проекта. Конструирование и проектирование деталей с помощью ПК.

Разработка чертежей и технологических карт. Изготовление деталей и контроль их размеров. Сборка и отделка изделия. Оценка стоимости материалов для изготовления изделия, её сравнение с возможной рыночной ценой товара. Разработка варианта рекламы.

Подготовка пояснительной записки. Оформление проектных материалов. Презентация проекта. Использование ПК при выполнении и презентации проекта.

Варианты творческих проектов из древесины и поделочных материалов: предметы обихода и интерьера (подставки для салфеток, полочка для одежды, деревянные ложки, кухонные вилки и лопатки, подвеска для чашек, солонки, скамеечки, полочка для телефона, дверная ручка, карниз для кухни, подставка для цветов, панно с

плоскорельефной резьбой, разделочная доска, украшенная геометрической резьбой), детская лопатка, кормушки для птиц, игрушки для детей (пирамидка, утёнок, фигурки-матрёшки), карандашница, коробка для мелких деталей, будка для четвероногого друга, садовый рыхлитель, игры (кегли, городки, шашки), крестовина для новогодней ёлки, ручки для напильников и стамесок, раздаточные материалы для учебных занятий и др.

Варианты творческих проектов из металлов и искусственных материалов: предметы обихода и интерьера (вешалка-крючок, подвеска для цветов, инвентарь для мангала или камина, настенный светильник, ручка для дверки шкафчика), модели вертолёта и автомобилей, шпатель для ремонтных работ, шаблон для контроля углов, приспособление для изготовления заклёпок, нутромер, зажим для таблиц, подвеска, наглядные пособия, раздаточные материалы для учебных занятий и др.

7 класс

Раздел 1. «Технологии обработки конструкционных материалов» (50 ч.)

1.1. Технологии ручной обработки древесины и древесных материалов (16 ч.)

Теоретические сведения. Конструкторская и технологическая документация. Использование ПК для подготовки конструкторской и технологической документации.

Заточка и настройка дереворежущих инструментов.

Точность измерений и допуски при обработке. Отклонения и допуски на размеры детали.

Столярные шиповые соединения. Технология шипового соединения деталей. Выдалбливание проушин и гнёзд.

Технология соединения деталей шкантами и шурупами в нагель. Рациональные приёмы работы ручными инструментами при подготовке деталей и сборке изделий.

Изготовление деталей и изделий различных геометрических форм по техническим рисункам, эскизам, чертежам и технологическим картам.

Правила безопасного труда при работе ручными столярными инструментами.

Лабораторно-практические и Практические работы. Разработка чертежей деталей и изделий. Разработка технологических карт изготовления деталей из древесины.

Настройка рубанка. Доводка лезвия ножа рубанка.

Расчёт отклонений и допусков на размеры деталей.

Расчёт шиповых соединений деревянной рамки.

Изготовление изделий из древесины с шиповым соединением брусков. Ознакомление с рациональными приёмами работы ручными инструментами при выпиливании, долблении и зачистке шипов и проушин.

Соединение деталей из древесины шкантами и шурупами в нагель.

1.2. Технологии машинной обработки древесины и древесных материалов (4 ч.)

Теоретические сведения.

Конструкторская и технологическая документация для деталей из древесины, изготовляемых на токарном станке. Использование ПК для подготовки конструкторской и технологической документации.

Технология обработки наружных фасонных поверхностей деталей из древесины. Обработка вогнутой и выпуклой криволинейной поверхности. Точение шаров и дисков.

Технология точения декоративных изделий, имеющих внутренние полости. Контроль качества деталей. Шлифовка и отделка изделий.

Экологичность заготовки, производства и обработки древесины и древесных материалов.

Изготовление деталей и изделий на токарном станке по техническим рисункам, эскизам, чертежам и технологическим картам.

Лабораторно-практические и Практические работы. Выполнение чертежей и технологических карт для деталей из древесины, изготовляемых на токарном станке.

Точение деталей из древесины по эскизам, чертежам и технологическим картам. Ознакомление со способами применения разметочных и контрольно-измерительных инструментов при изготовлении деталей с фасонными поверхностями.

Точение декоративных изделий из древесины. Ознакомление с рациональными приёмами работы при выполнении различных видов токарных работ. Соблюдение правил безопасного труда при работе на станках. Уборка рабочего места.

1.3. Технологии ручной обработки металлов и искусственных материалов (8 ч.)

Теоретические сведения.

Металлы и их сплавы, область применения. Классификация сталей. Термическая обработка сталей.

Резьбовые соединения. Резьба. Технология нарезания в металлах и искусственных материалах наружной и внутренней резьбы вручную. Режущие инструменты (метчик, плашка), приспособления и оборудование для нарезания резьбы.

Визуальный и инструментальный контроль качества деталей.

Нанотехнологии: новые принципы получения материалов и продуктов с заданными свойствами.

Профессии, связанные с ручной обработкой металлов, термической обработкой материалов.

Лабораторно-практические и Практические работы. Ознакомление с термической обработкой стали.

Нарезание наружной и внутренней резьбы вручную. Отработка навыков нарезания резьбы в металлах и искусственных материалах. Выявление дефектов и их устранение.

Изготовление деталей из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов по эскизам, чертежам и технологическим картам.

1.4. Технологии машинной обработки металлов и искусственных материалов (8 ч.)

Теоретические сведения.

Токарно-винторезный станок: устройство, назначение, приёмы подготовки к работе; приёмы управления и выполнения операций. Инструменты и приспособления для работы на токарном станке. Основные операции токарной обработки и особенности их

выполнения. Особенности точения изделий из искусственных материалов. Правила безопасной работы на токарном станке.

Фрезерный станок: устройство, назначение, приёмы работы. Инструменты и приспособления для работы на фрезерном станке. Основные операции фрезерной обработки и особенности их выполнения. Правила безопасной работы на фрезерном станке.

Разработка и создание изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трехмерного проектирования (фрезерный 3D станок).

Графическая документация для изготовления изделий на токарном и фрезерном станках. Технологическая документация для изготовления изделий на токарном и фрезерном станках. Операционная карта.

Перспективные технологии производства деталей из металлов и искусственных материалов. Экологические проблемы производства, применения и утилизации изделий из металлов и искусственных материалов.

Профессии, связанные с обслуживанием, наладкой и ремонтом токарных и фрезерных станков.

Лабораторно-практические и Практические работы. Ознакомление с устройством школьного токарно-винторезного станка.

Ознакомление с видами и назначением токарных резцов, режимами резания при токарной обработке.

Управление токарно-винторезным станком. Наладка и настройка станка.

Отработка приёмов работы на токарно-винторезном станке (обтачивание наружной цилиндрической поверхности, подрезка торца, сверление заготовки). Соблюдение правил безопасного труда. Уборка рабочего места.

Нарезание резьбы плашкой на токарно-винторезном станке.

Ознакомление с устройством настольного горизонтально-фрезерного станка. Ознакомление с режущим инструментом для фрезерования.

Наладка и настройка школьного фрезерного станка. Установка фрезы и заготовки. Фрезерование. Соблюдение правил безопасного труда. Уборка рабочего места.

Разработка чертежей для изготовления изделий на токарном и фрезерном станках. Применение ПК для разработки графической документации.

Разработка операционной карты на изготовление детали вращения и детали, получаемой фрезерованием. Применение ПК для разработки технологической документации.

Изготовление деталей из металла и искусственных материалов на токарном и фрезерном станках по эскизам, чертежам и технологическим картам.

1.5. Технологии художественно-прикладной обработки материалов (14 ч.)

Теоретические сведения. Технологии художественно-прикладной обработки материалов.

Художественная обработка древесины. История мозаики. Виды мозаики (инкрустация, интарсия, блочная мозаика, маркетри).

Технология изготовления мозаичных наборов. Материалы, рабочее место и инструменты. Подготовка рисунка, выполнение набора, отделка.

Мозаика с металлическим контуром (филигрань, скань); подбор материалов, применяемые инструменты, технология выполнения.

Художественное ручное тиснение по фольге: материалы заготовок, инструменты для тиснения. Особенности технологии ручного тиснения. Технология получения рельефных рисунков на фольге в технике басмы.

Технология изготовления декоративных изделий из проволоки (ажурная скульптура из металла). Материалы, инструменты, приспособления.

Технология художественной обработки изделий в технике просечного металла (просечное железо). Инструменты для просечки или выпиливания.

Чеканка, история её возникновения, виды. Материалы изделий и инструменты. Технология чеканки: разработка эскиза, подготовка металлической пластины, перенос изображения на пластину, выполнение чеканки, зачистка и отделка.

Правила безопасного труда при выполнении художественно-прикладных работ с древесиной и металлом.

Профессии, связанные с художественной обработкой металла.

Лабораторно-практические и Практические работы. Изготовление мозаики из шпона. Разработка эскизов изделий, подбор материалов, выполнение работ, отделка.

Изготовление мозаики с металлическим контуром (украшение мозаики филигранью или врезанным металлическим контуром).

Освоение технологии изготовления изделия тиснением по фольге; подготовка фольги, подбор и копирование рисунка, тиснение рисунка, отделка.

Разработка эскизов и изготовление декоративного изделия из проволоки. Определение последовательности изготовления изделия.

Изготовление изделия в технике просечного металла. Подбор рисунка, подготовка заготовки, разметка, обработка внутренних и наружных контуров, отделка.

Изготовление металлических рельефов методом чеканки: выбор изделия, правка заготовки, разработка рисунка и перенос его на металлическую поверхность, чеканка, зачистка, отделка.

Раздел 2. «Технологии домашнего хозяйства» (4 ч.)

2.1. Технологии ремонтно-отделочных работ (4 ч.)

Теоретические сведения. Виды ремонтно-отделочных работ. Современные материалы для выполнения ремонтно-отделочных работ в жилых помещениях.

Основы технологии малярных работ. Инструменты и приспособления для малярных работ. Виды красок и эмалей. Особенности окраски поверхностей помещений, применение трафаретов.

Основы технологии плиточных работ. Виды плитки, применяемой для облицовки стен и полов. Материалы для наклейки плитки. Технология крепления плитки к стенам и полам.

Профессии, связанные с выполнением ремонтно-отделочных и строительных работ.

Соблюдение правил безопасного труда при выполнении ремонтно-отделочных работ.

Лабораторно-практические и Практические работы. Изучение технологии малярных работ. Подготовка поверхностей стен под окраску. Выбор краски, в том числе по каталогам и образцам. Изготовление трафарета для нанесения какого-либо рисунка на поверхность стены. Выполнение ремонтных малярных работ в школьных мастерских под руководством учителя.

Ознакомление с технологией плиточных работ. Изучение различных типов плиток для облицовки стен и настилки полов. Замена отколовшейся плитки на участке стены (под руководством учителя).

Раздел 3. «Технологии исследовательской и опытнической деятельности» (14 ч.)

3.1. Исследовательская и созидательная деятельность (14 ч.)

Теоретические сведения.

Конструирование простых систем с обратной связью на основе технических конструкторов.

Творческий проект. Этапы проектирования и конструирования. Проектирование изделий на предприятии (конструкторская и технологическая подготовка). Государственные стандарты на типовые детали и документацию (ЕСКД и ЕСТД).

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)

Основные технические и технологические задачи при проектировании изделия, возможные пути их решения. Применение ПК при проектировании.

Экономическая оценка стоимости выполнения проекта.

Методика проведения электронной презентации проектов (сценарии, содержание).

Опыт проектирования, конструирования, моделирования.

Реклама. Принципы организации рекламы. Способы воздействия рекламы на потребителя и его потребности.

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.

Практические работы. Обоснование идеи изделия на основе маркетинговых опросов. Поиск необходимой информации с использованием сети Интернет.

Конструирование и дизайн-проектирование изделия с использованием ПК, установление состава деталей.

Разработка чертежей деталей проектного изделия.

Составление технологических карт изготовления деталей изделия.

Изготовление деталей изделия, сборка изделия и его отделка. Разработка варианта рекламы.

Оформление проектных материалов. Подготовка электронной презентации проекта.

Варианты творческих проектов из древесины и поделочных материалов: предметы обихода и интерьера (табурет, столик складной для балкона, банкетка, скалка, шкатулка, стаканчик для ручек и карандашей, толкушка, столик, ваза для конфет и печенья, полочка для ванной комнаты, ваза, чаша, тарелка, сахарница-бочонок, кухонный комплект для измельчения специй, аптечка, полочка-вешалка для детской одежды, рама для зеркала, подсвечник, приспособление для колки орехов), изделия декоративно-прикладного творчества (шахматная доска, мозаичное панно, шкатулка, мозаика с металлическим контуром), киянка, угольник, выпиловочный столик, массажёр, игрушки для детей, наглядные пособия и др.

Варианты творческих проектов из металлов и искусственных материалов: предметы обихода и интерьера (подставка для цветов, картина из проволоки, мастерок для ремонтных работ, флюгер, вешалка-крючок, ручки для шкафчиков), изделия декоративно-прикладного творчества (панно, выполненное тиснением по фольге, ажурная скульптура из проволоки, изделия в технике басмы и просечного металла, чеканка), струбцина, вороток для нарезания резьбы, отвёртка, фигурки из проволоки, модели автомобилей и кораблей, наглядные пособия, раздаточные материалы для учебных занятий и др.

8 класс

Раздел 1. «Технологии домашнего хозяйства» (10 ч.)

1.1. Эстетика и экология жилища (2 ч.)

Теоретические сведения.

Медицинские технологии. Тестирующие препараты. Локальная доставка препарата. Персонифицированная вакцина.

Генная инженерия как технология ликвидации нежелательных наследуемых признаков. Создание генетических тестов. Создание органов и организмов с искусственной генетической программой.

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

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

Отопление и тепловые потери. Энергосбережение в быту. Электробезопасность в быту и экология жилища.

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 образовательной организации).

Лабораторно-практические и Практические работы. Ознакомление с приточно-вытяжной естественной вентиляцией Б помещении.

Ознакомление с системой фильтрации воды (на лабораторном стенде).

Изучение конструкции водопроводных смесителей.

1.2. Бюджет семьи (4 ч.)

Теоретические сведения.

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.

Специфика социальных технологий. Технологии работы с общественным мнением. Социальные сети как технология. Технологии сферы услуг.

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

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

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

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

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

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

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

1.2. Технологии ремонта элементов систем водоснабжения и канализации (2 ч.)

Теоретические сведения.

Схемы горячего и холодного водоснабжения в многоэтажном доме. Система канализации в доме. Мусоропроводы и мусоросборники.

Водопровод и канализация: типичные неисправности и простейший ремонт. Способы монтажа кранов, вентилей и смесителей. Устройство сливных бачков различных типов. Приёмы работы с инструментами и приспособлениями для санитарно-технических работ.

Утилизация сточных вод системы водоснабжения и канализации. Экологические проблемы, связанные с их утилизацией.

Профессии, связанные с выполнением санитарно-технических работ.

Лабораторно-практические и Практические работы. Ознакомление со схемой системы водоснабжения и канализации в школе и дома. Изучение конструкции типового смывного бачка (на учебном стенде). Изготовление троса для чистки канализационных труб.

Разборка и сборка запорных устройств системы водоснабжения со сменными буксами (на лабораторном стенде).

Раздел 2.«Электротехника» (14 ч.)

2.1. Электромонтажные и сборочные технологии (8 ч.)

Теоретические сведения.

Электроприборы. Энергетическое обеспечение нашего дома. Бытовая техника и ее развитие. Освещение и освещенность, нормы освещенности в зависимости от назначения помещения.

Электроника (фотоника). Квантовые компьютеры. Развитие многофункциональных ИТ-инструментов.

Робототехника. Системы автоматического управления. Программирование работы устройств.

Простые механизмы как часть технологических систем. *Робототехника и среда конструирования.* Виды движения. Кинематические схемы.

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

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

Правила безопасной работы с электроустановками, при выполнении электромонтажных работ.

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.

Производство и потребление энергии в регионе проживания обучающихся, профессии в сфере энергетики.

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.

Профессии, связанные с выполнением электромонтажных и наладочных работ.

Лабораторно-практические и Практические работы. Чтение простой электрической схемы. Сборка электрической цепи из деталей конструктора с гальваническим источником тока. Исследование работы цепи при различных вариантах её сборки.

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

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

2.2. Электротехнические устройства с элементами автоматики (4 ч.)

Теоретические сведения.

Автоматизация производства. Производственные технологии автоматизированного производства.

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

Работа счётчика электрической энергии. Способы определения расхода и стоимости электрической энергии. Возможность одновременного включения нескольких бытовых приборов в сеть с учётом их мощности. Пути экономии электрической энергии.

Понятие о преобразовании неэлектрических величин в электрические сигналы. Виды датчиков (механические, контактные, реостат), биметаллические реле. Понятие об автоматическом контроле и о регулировании. Виды и назначение автоматических устройств. Элементы автоматики в бытовых электротехнических устройствах. Простейшие схемы устройств автоматики.

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

Сборка моделей. Исследование характеристик конструкций. Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу.

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

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

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

2.3. Бытовые электроприборы (2 ч.)

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

Электроосветительные и электронагревательные приборы, их безопасная эксплуатация. Характеристики бытовых приборов по их мощности и рабочему

напряжению. Виды электронагревательных приборов. Пути экономии электрической энергии в быту.

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

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

Цифровые приборы.

Правила безопасного пользования бытовыми электроприборами.

Лабораторно-практические и Практические работы. Оценка допустимой суммарной мощности электроприборов, подключаемых к одной розетке и в квартирной (домовой) сети. Исследование соотношения потребляемой мощности и силы света различных ламп.

Раздел 3. «Современное производство и профессиональное самоопределение» (4 ч.)

3.1. Сферы производства и разделение труда (2 ч.)

Теоретические сведения.

Современные промышленные технологии получения продуктов питания.

Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи.

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.

Составление программы изучения потребностей. 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.

Биотехнологии.

Моделирование. Функции моделей. Использование моделей в процессе проектирования технологической системы.

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.

Предприятия региона проживания обучающихся, работающие на основе современных производственных технологий. Обзор ведущих технологий, применяющихся на предприятиях региона, рабочие места и их функции.

Сферы и отрасли современного производства. Основные составляющие производства. Основные структурные подразделения производственного предприятия.

Влияние техники и технологий на виды, содержание и уровень квалификации труда. Уровни квалификации и уровни образования. Факторы, влияющие на уровень оплаты труда.

Понятие о профессии, специальности, квалификации и компетентности работника.

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

Анализ структуры предприятия и профессионального разделения труда.

3.2. Профессиональное образование и профессиональная карьера (2 ч.)

Теоретические сведения.

Роль профессии в жизни человека. Виды массовых профессий сферы индустриального производства и сервиса в регионе. Региональный рынок труда и его конъюнктура. Специальность, производительность и оплата труда.

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

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

Возможности построения карьеры в профессиональной деятельности.

Здоровье и выбор профессии.

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

Автоматизированные производства региона проживания обучающихся, новые функции рабочих профессий в условиях высокотехнологичных автоматизированных производств и новые требования к кадрам.

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.

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

Поиск информации в различных источниках, включая Интернет, о возможностях получения профессионального образования. Диагностика склонностей и качеств

личности. Построение планов профессионального образования и трудоустройства. Составление плана физической подготовки к предполагаемой профессии.

Раздел 4. «Технологии исследовательской и опытнической деятельности» (8 ч.)

4.1. Исследовательская и созидательная деятельность (8 ч.)

Теоретические сведения.

Анализ и синтез как средства решения задачи. Техника проведения морфологического анализа.

Фандрайзинг (деятельность по сбору средств для некоммерческих проектов). Специфика фандрайзинга для разных типов проектов.

Конструкции. Основные характеристики конструкций. Порядок действий по проектированию конструкции/механизма, удовлетворяющей(-его) заданным условиям.

Логика проектирования технологической системы. Модернизация изделия и создание нового изделия как виды проектирования технологической системы.

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

Модернизация продукта. Испытания, анализ, варианты модернизации. Разработка конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы модернизации, альтернативные решения.

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

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.

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

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

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

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

Учебно-тематический план 5-8 класс.

5 класс (68 ч.)

Тема урока, номер, количество часов	Основное содержание материала темы	Виды деятельности учащихся	Домашнее задание
Раздел 1. «Технологии обработки конструкционных материалов» (50 ч)			
1.1. Технологии ручной обработки древесины и древесных материалов (20 ч.)			
Тема 1. Понятие технологии (2 ч.)	Понятие технологии. Направления технологий. История развития технологий.	Изучить историю развития технологий, понятие технологии. Сформировать знания о социальных потребностях.	Конспект, определения
Тема 2. Творческий проект. (2 ч.)	Творческий проект. Правила безопасного труда.	Соблюдать правила безопасного труда. Знать этапы и последовательность выполнения проекта.	§ 1-2
Тема 3. Древесина, пиломатериалы и древесные материалы. (2 ч.)	Древесина. Пиломатериалы. Древесные материалы.	Распознавать материалы по внешнему виду. определять породу древесины.	§ 3
Тема 4. Графическое изображение деталей и изделий. (2 ч.)	Графическое изображение деталей и изделий. Эскизы и чертежи.	Читать и оформлять графическую документацию.	§ 4
Тема 5. Рабочее место и инструменты для ручной обработки древесины. (2 ч.)	Столярный верстак, ручные инструменты и приспособления.	Организовывать рабочее место. Выполнять работы ручными инструментами. Уборка рабочего места.	§ 5
Тема 6. Последовательность изготовления деталей из древесины. (2 ч.)	Технологический процесс, технологическая карта. Технологические операции.	Составлять последовательность выполнения работ. Изготовлять детали и изделия по техническим рисункам, эскизам, чертежам и технологическим картам.	§ 6
Тема 7. Разметка заготовок из древесины. (2 ч.)	Виды контрольно-измерительных и разметочных инструментов.	Выполнять измерения. Размечать заготовку.	§ 7
Тема 8. Деревообработка. (2 ч.)	Пиление, строгание, сверление. Виды инструментов для пиления древесины и их устройство. Устройство рубанков. Виды свёрл. Приёмы работы на сверлильном станке.	Выполнять операции пиления/ строгания/сверления древесины. Разметка заготовок. Выявление дефектов в детали и их устранение. Знать правила техники безопасности при работе с режущим инструментом.	§ 8-10
Тема 9. Соединение деталей из древесины. (2 ч.)	Соединение деталей с помощью гвоздей, саморезов, шурупов. Клеевое соединение.	Выполнять операции соединения деталей из древесины с помощью гвоздей, саморезов, шурупов, клея. Знать правила безопасной работы.	§ 11-13
Тема 10. Отделка изделий из древесины. (2 ч.)	Зачистка поверхностей деталей. Сборка и отделка изделий из древесины.	Зачищать детали из древесины. Очистка деревянных поверхностей.	§ 14-15

		Декоративная отделка изделий. Знать правила безопасной работы.	
1.2. Технологии ручной обработки металлов и искусственных материалов (22 ч)			
Тема 11. Понятие о машине и механизме (2 ч.)	Понятие о машине и механизме. Технологические машины. Информационные машины. Виды механизмов. Виды соединений.	Знакомиться с видами машин и механизмов. Уметь различать сложные и простые типы механизмов. Собирать простые механизмы.	§18
Тема 12. Тонколистовой металл и проволока. Искусственные материалы. (2 ч.)	Металлы и их сплавы, область применения, свойства. Тонколистовой металл и проволока. Виды и свойства искусственных материалов, назначение и область применения, особенности обработки.	Распознавать металлы, сплавы и искусственные материалы. Организовывать рабочее место для слесарной обработки.	§19
Тема 13. Рабочее место для ручной обработки металлов. Графические изображения деталей. (2 ч.)	Слесарный верстак, инструменты и приспособления для слесарных работ. Графические изображения деталей из металлов и искусственных материалов. Технологии изготовления изделий из металлов и искусственных материалов ручными инструментами.	Знакомиться с устройством слесарного верстака и тисков. Убирать рабочее место. Читать техническую документацию. Разрабатывать эскизы изделий из тонколистового металла, проволоки и искусственных материалов.	§ 20-21
Тема 14. Технология изготовления изделий из металлов и искусственных материалов. (2 ч.)	Технологии получения материалов. Технологии получения и обработки материалов с заданными свойствами. Порошковая металлургия. Композитные материалы. Экологическая безопасность при обработке, применении и утилизации искусственных материалов.	Разрабатывать технологии изготовления деталей из металлов и искусственных материалов.	§ 22
Тема 15. Правка и разметка заготовок из тонколистового металла, проволоки и пластмассы. (2 ч.)	Правка заготовок из тонколистового металла и проволоки. Виды тонколистового металла. Способы выпрямления, инструменты и приспособления для правки тонколистового металла и проволоки. Разметка заготовок из тонколистового металла и проволоки. Контрольно-измерительные инструменты для	Править и размечать заготовки из тонколистового металла и проволоки. Изготовлять детали из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов по эскизам, чертежам и технологическим картам.	§ 23-24

	слесарной разметки. Приёмы разметки тонколистового металла.		
Тема 16. Резание заготовок из тонколистового металла, проволоки и искусственных материалов (2 ч.)	Резание заготовок из тонколистового металла, проволоки и искусственных материалов. Приёмы резания. Инструменты и приспособления для резки металла. Резка искусственных материалов. Инструменты и приспособления для резки искусственных материалов (пластмасс).	Резать заготовки из тонколистового металла и проволоки. Резать искусственные материалы.	§ 25
Тема 17. Зачистка заготовок из тонколистового металла, проволоки, пластмассы (2 ч.)	Грубая зачистка. Способы закрепления заготовки. Последовательность зачистки. Зачистка мелких и крупных деталей.	Зачищать заготовки из тонколистового металла, проволоки, пластмассы.	§ 26
Тема 18. Гибка заготовок из тонколистового металла и проволоки. (2 ч.)	Технология гибки тонколистового металла. Гибка криволинейных деталей. Инструменты и приспособления для гибки тонколистового металла и проволоки.	Сгибать заготовки из тонколистового металла и проволоки.	§ 27
Тема 19. Получение отверстий в заготовках из металлов и искусственных материалов. (2 ч.)	Разметка заготовки для сверления и пробивания отверстий. Технология пробивания отверстий. Ручная электродрель. Машинные и ручные тиски.	Получать отверстия в заготовках из металлов и искусственных материалов.	§ 28
Тема 20. Сборка изделий из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов. (2 ч.)	Соединение деталей заклёпками. Виды заклёпок. Соединение деталей из тонколистового металла. Фальцевый шов. Соединение деталей из проволоки. Соединение деталей из искусственных материалов.	Выполнять сборку изделий из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов.	§ 30
Тема 21. Отделка изделий из тонколистового металла, проволоки, пластмассы (2 ч.)	Способы отделки поверхностей изделий из металлов и искусственных материалов. Профессии, связанные с ручной обработкой металлов. Правила безопасного труда при ручной обработке металлов	Выполнять отделку изделий из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов. Контролировать качество изделий, выявлять и устранять дефекты. Соблюдать правила безопасного труда.	§ 31
1.3. Технологии машинной обработки металлов и искусственных материалов (2 ч)			
Тема 22. Устройство настольного сверлильного станка.	Сверлильный станок: назначение, устройство. Организация рабочего	Ознакомиться с устройством настольного сверлильного станка.	§ 29

(2 ч.)	места для работы на сверлильном станке, инструменты и приспособления. Машинные и ручные тиски. Правила безопасного труда при работе на сверлильном станке. Профессии, связанные с обслуживанием машин и механизмов.	Выполнять работы на настольном сверлильном станке. Применять контрольно-измерительные инструменты при сверлильных работах. Выявлять дефекты и устранять их. Соблюдать правила безопасного труда	
1.4. Технологии художественно-прикладной обработки материалов (6 ч)			
Тема 23. Выпиливание лобзиком. (2 ч.)	Выпиливание лобзиком. Материалы, инструменты и приспособления для выпиливания. Организация рабочего места. Правила безопасного труда.	Выпиливать изделия из древесины и искусственных материалов лобзиком.	§ 16
Тема 24. Выжигание по дереву. (2 ч.)	Технология выжигания по дереву. Материалы, инструменты и приспособления для выжигания. Организация рабочего места. Правила безопасного труда.	Отделывать изделия из древесины выжиганием.	§ 17
Тема 25. Творческий проект. (2 ч.)	Технологии художественно-прикладной обработки материалов.	Изготовлять изделия декоративно-прикладного творчества по эскизам и чертежам. Соблюдать правила безопасного труда. Представлять презентацию результатов труда	Стр.80-90
Раздел 2. «Технологии домашнего хозяйства» (6 ч)			
2.1 Технологии ремонта деталей интерьера, одежды и обуви и ухода за ними (4ч)			
Тема 26. Интерьер жилого помещения. (2 ч.)	Интерьер жилого помещения. Способы ухода за различными видами напольных покрытий, лакированной и мягкой мебели, их мелкий ремонт.	Выполнять мелкий ремонт одежды, чистку обуви, восстановление лакокрасочных покрытий на мебели.	§ 32
Тема 27. Технология ухода за жилым помещением. (2 ч.)	Технология ухода за кухней. Средства для ухода. Экологические аспекты применения современных химических средств в быту. Технологии ухода за одеждой и обувью. Профессии в сфере обслуживания и сервиса	Осваивать технологии удаления пятен с одежды и обивки мебели. Соблюдать правила безопасного труда и гигиены. Изготовлять полезные для дома вещи.	§ 33
2.2. Эстетика и экология жилища (2 ч)			
Тема 28. Эстетика и экология жилища. (2 ч.)	Эстетические, экологические, эргономические требования к интерьеру жилища. Разработка вспомогательной	Оценивать микроклимат в помещении. Подбирать бытовую технику по рекламным проспектам. Разрабатывать план размещения осветительных приборов. Разрабатывать	§ 34

	технологии. Регулирование микроклимата в доме. Приборы для поддержания температурного режима, влажности и состояния воздушной среды. Роль освещения в интерьере. Правила пользования бытовой техникой	варианты размещения бытовых приборов	
Раздел 3. «Технологии исследовательской и опытнической деятельности» (12 ч)			
3.1. Исследовательская и созидательная деятельность (12 ч)			
Тема 29. Творческий проект. (2 ч.)	Культура потребления. Техники проектирования. Порядок действий по сборке. Разработка персонального проекта.	Обосновывать выбор изделия на основе личных потребностей.	конспект
Тема 30. Порядок выбора темы проекта. (2 ч.)	Порядок выбора темы проекта. Формулирование требований к выбранному изделию. Методы поиска информации в книгах, журналах и сети Интернет.	Находить необходимую информацию с использованием сети Интернет.	конспект
Тема 31. Этапы выполнения проекта. (2 ч.)	Этапы выполнения проекта (поисковый, технологический, заключительный).	Выбирать вид изделия. Определять состав деталей.	конспект
Тема 32. Графическая документация. (2 ч.)	Подготовка графической и технологической документации. Расчёт стоимости материалов для изготовления изделия.	Выполнять эскиз, модель изделия. Составлять учебную инструкционную карту.	конспект
Тема 33. Контроль качества. (2 ч.)	Окончательный контроль и оценка проекта.	Изготовлять детали, собирать и отделывать изделия. Оценивать стоимость материалов для изготовления изделия.	конспект
Тема 34. Презентация проекта. (2 ч.)	Способы проведения презентации проектов. Использование ПК при выполнении и презентации проектов.	Подготавливать пояснительную записку. Оформлять проектные материалы. Проводить презентацию проекта	конспект

6 класс (68 ч.)

Тема урока, номер, количество часов	Основное содержание материала темы	Виды деятельности учащихся	Домашнее задание
Раздел 1. «Технологии обработки конструкционных материалов» (50 ч)			
1.1. «Технологии ручной обработки древесины и древесных материалов» (18 ч)			
Тема 1. Требования к творческому проекту. Потребности и технологии. (2 ч.)	Техническое задание. Потребности и технологии. Потребности. Иерархия потребностей. Общественные потребности. Потребности и цели. Развитие потребностей и развитие технологий.	Поиск темы проекта. разработка технического задания.	§ 1
Тема 2. Заготовка древесины, пороки древесины. (2 ч.)	Заготовка древесины. Пороки древесины. Профессии, связанные с производством древесины, древесных материалов и восстановлением лесных массивов.	Распознавать природные пороки древесины в заготовках.	§ 2
Тема 3. Свойства древесины (2 ч.)	Свойства древесины. Физические, механические	Исследовать плотность и влажность древесины.	§ 3
Тема 4. Чертежи деталей из древесины. Сборочный чертёж. (2 ч.)	Сборочные чертежи, спецификация.	Читать сборочные чертежи. Определять последовательность сборки изделия по технологической документации.	§ 4
Тема 5. Спецификация составных частей изделия. (2 ч.)	Сборочные чертежи, спецификация.	Выполнять чертежи деталей из древесины. Осуществлять сборку изделий по технологической документации. Использовать ПК для подготовки графической документации.	§ 4
Тема 6. Технологическая карта — основной документ для изготовления деталей. (2 ч.)	Технологические карты. Операционные карты.	Разрабатывать технологические карты изготовления деталей из древесины.	§ 5
Тема 7. Технология соединения брусков из древесины. (2 ч.)	Соединение брусков из древесины.	Изготовлять изделия из древесины с соединением брусков внакладку.	§ 6
Тема 8. Технология изготовления цилиндрических и конических деталей ручным инструментом. (2 ч.)	Изготовление цилиндрических и конических деталей ручным инструментом.	Изготовлять детали, имеющие цилиндрическую и коническую форму.	§ 7
Тема 9. Технология окрашивания изделий из древесины красками и эмалями. (2 ч.)	Отделка деталей и изделий окрашиванием. Контроль качества изделий, выявление дефектов, их устранение. Правила безопасного труда	Соблюдать правила безопасного труда.	§ 10
1.2. «Технологии машинной обработки древесины и древесных материалов» (6 ч)			
Тема 10-11. Устройство токарного станка по обработке древесины. (4 ч.)	Токарный станок для обработки древесины: устройство, оснастка, инструменты, приёмы	Управлять токарным станком для обработки древесины. Точить детали цилиндрической и конической формы на токарном	§ 8

	работы.	станке. Соблюдать правила безопасного труда при работе на станке.	
Тема 12. Технология обработки древесины на токарном станке. (2 ч.)	Контроль качества деталей. Профессии, связанные с производством и обработкой древесины и древесных материалов. Правила безопасного труда при работе на токарном станке	Применять контрольно-измерительные инструменты при выполнении токарных работ. Соблюдать правила безопасного труда при работе на станке.	§ 9
1.3. «Технологии ручной обработки металлов и искусственных материалов» (18 ч)			
Тема 13. Свойства металлов и искусственных материалов. (2 ч.)	Свойства чёрных и цветных металлов: прочность, твёрдость, упругость, пластичность, ковкость, жидкотекучесть, свариваемость, коррозийная стойкость. Черные и цветные металлы и сплавы. Свойства искусственных материалов.	Ознакомление со свойствами металлов, сплавов и искусственных материалов. Распознавать виды материалов. Оценивать их технологические возможности.	§ 14
Тема 14. Сортовой прокат. (2 ч.)	Разновидности профилей сортового проката. Сортовой прокат.	Ознакомление с видами сортового проката.	§ 15
Тема 15. Чертежи деталей из сортового проката. (2 ч.)	Чтение сборочных чертежей. Изделия из сортового проката.	Чтение и выполнение чертежей из сортового проката. Разрабатывать чертежи и технологические карты изготовления изделий из сортового проката, в том числе с применением ПК.	§ 16
Тема 16. Измерение размеров деталей с помощью штангенциркуля. (2 ч.)	Измерение размеров деталей с помощью штангенциркуля. Шкала Нониуса.	Измерять размеры деталей с помощью штангенциркуля.	§ 17
Тема 17. Технология изготовления изделий из сортового проката. (2 ч.)	Технологическая операция. Технологический процесс. Технологический переход. Сортовой прокат: простые профили, фасонные профили, специальные профили. Изделия из сортового проката.	Разработка технологической карты изготовления изделия из сортового проката.	§ 18
Тема 18. Резание металла и пластмасс слесарной ножовкой. Рубка металла. (2 ч.)	Технологические операции обработки металлов ручными инструментами: резание, рубка, опиливание, отделка; инструменты и приспособления для данных операций. Профессии, связанные с обработкой металлов.	Резание металла и пластмассы слесарной ножовкой. Рубка металла в тисках.	§ 19-20
Тема 19. Опиливание заготовок из металла и пластмассы. (2 ч.)	Опиливание. Виды напильников по форме поперечного сечения. Надфили. Приёмы опиливания заготовок.	Опиливание заготовок из металла и пластмасс.	§ 21
Тема 20. Отделка изделий из металла и пластмассы.	Виды покрытий металла. Декорирование металла.	Отделка поверхностей изделий.	§ 22

(2 ч.)			
Тема 21. Управление в современном производстве (2 ч.)	Управление в современном производстве. Роль метрологии в современном производстве. Инновационные предприятия. Трансферт технологий.	Ознакомление с управлением в современном производстве.	конспект
1.4. «Технологии машинной обработки металлов и искусственных материалов» (2 ч)			
Тема 22. Элементы машиноведения. (2 ч.)	Виды механизмов по типу передачи: цепной, зубчатый, реечный. Соединение шестерни с валом: шпоночное, шлицевое. Управление в современном производстве. Составление карт простых механизмов, включая сборку действующей модели в среде образовательного конструктора. Построение модели механизма, состоящего из 4-5 простых механизмов по кинематической схеме. Автоматизированное производство на предприятиях нашего региона. Функции специалистов, занятых в производстве».	Распознавать составные части машин. Знакомиться с механизмами (цепным, зубчатым, реечным), соединениями (шпоночными, шлицевыми). Определять передаточное отношение зубчатой передачи. Применять современные ручные технологические машины и механизмы при изготовлении изделий по чертежам и технологическим картам	§ 13
1.5. «Технологии художественно-прикладной обработки материалов» (6 ч)			
Тема 23. Материальный продукт. (2 ч.)	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 и изготовление материального продукта.	конспект
Тема 24. Художественная обработка древесины. (2 ч.)	История художественной обработка древесины. Оборудование и инструменты для резьбы по дереву.	Разрабатывать изделия с учётом назначения и эстетических свойств.	§ 11
Тема 25. Виды резьбы по дереву. (2 ч.)	Виды резьбы по дереву, оборудование и инструменты. Технологии выполнения ажурной, геометрической, рельефной	Выбирать материалы и заготовки для резьбы по дереву. Осваивать приёмы выполнения основных операций ручными инструментами. Изготовлять	§ 12

	и скульптурной резьбы по дереву. Эстетические и эргономические требования к изделию. Правила безопасного труда при выполнении художественно-прикладных работ с древесиной. Профессии, связанные с художественной обработкой древесины	изделия, содержащие художественную резьбу, по эскизам и чертежам. Представлять презентацию изделий. Соблюдать правила безопасного труда	
Раздел 2. «Технологии домашнего хозяйства» (8 ч)			
2.1. «Технологии ремонта деталей интерьера, одежды и обуви и ухода за ними» (2 ч)			
Тема 26. Производственные и промышленные технологии. Закрепление настенных предметов. (2 ч.)	Производственные технологии. Промышленные технологии. Технологии сельского хозяйства. Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений. Интерьер жилого помещения. Технология крепления деталей интерьера (настенных предметов). Выбор способа крепления в зависимости от веса предмета и материала стены. Инструменты и крепёжные детали. Правила безопасного выполнения работ	Закреплять детали интерьера (настенные предметы: стенды, полочки, картины). Пробивать (сверлить) отверстия в стене, устанавливать крепёжные детали.	§ 23, конспект
2.2. «Технологии ремонтно-отделочных работ» (4 ч)			
Тема 27. Основы технологии штукатурных работ. Технологии в сфере быта. (2 ч.)	Виды ремонтно-отделочных работ. Основы технологии штукатурных работ; современные материалы. Инструменты для штукатурных работ, их назначение. Технологии в сфере быта. Экология жилья. Технологии содержания жилья. Взаимодействие со службами ЖКХ. Хранение продовольственных и непродовольственных продуктов.	Составление плана ремонта стены с использованием штукатурных работ. Проводить несложные ремонтные штукатурные работы. Работать инструментами для штукатурных работ. Разрабатывать эскизы оформления стен декоративными элементами.	§ 24
Тема 28. Основы технологии оклейки помещений обоями. (2 ч.)	Технология оклейки помещений обоями. Виды обоев. Виды клеев для наклейки обоев. Профессии, связанные с выполнением ремонтно-отделочных работ.	Изучать виды обоев, осуществлять подбор обоев по образцам. Выполнять упражнения по наклейке образцов обоев (на лабораторном стенде).	§ 25
2.3. «Технологии ремонта элементов систем водоснабжения и канализации» (2 ч)			
Тема 29. Простейший ремонт сантехнического оборудования. (2 ч.)	Простейшее сантехническое оборудование в доме. Устранение простых неисправностей водопроводных кранов и	Знакомиться с сантехническими инструментами и приспособлениями. Изготовлять резиновые шайбы и прокладки к вентилям и кранам.	§ 26

	смесителей. Инструменты и приспособления для санитарно-технических работ. Профессии, связанные с выполнением санитарно-технических работ. Соблюдение правил безопасного труда при выполнении санитарно-технических работ	Осуществлять разборку и сборку кранов и смесителей (на лабораторном стенде). Заменять резиновые шайбы и уплотнительные кольца. Очищать аэратор смесителя.	
Раздел 3. «Технологии исследовательской и опытнической деятельности» (10 ч)			
3.1 « Исследовательская и созидательная деятельность» (10 ч)			
Тема 30-34. Творческий проект: Карандашница. (10 ч.)	Творческий проект. Понятие о техническом задании. Этапы проектирования и конструирования. Применение ПК при проектировании изделий. Технические и технологические задачи при проектировании изделия, возможные пути их решения (выбор материалов, рациональной конструкции, инструментов и технологий, порядка сборки, вариантов отделки). Основные виды проектной документации. Правила безопасного труда при выполнении творческих проектов	Разработка изделия "Карандашница": Техническое задание, разработка чертежей деталей изделия, технологические карты на изготовление деталей изделия, сборка изделия. Коллективно анализировать возможности изготовления изделий, предложенных учащимися в качестве творческих проектов. Конструировать и проектировать детали с помощью ПК. Разрабатывать чертежи и технологические карты. Изготовлять детали и контролировать их размеры. Оценивать стоимость материалов для изготовления изделия. Разрабатывать варианты рекламы. Подготавливать пояснительную записку. Оформлять проектные материалы. Проводить презентацию проекта. Применять ПК при проектировании изделий	

7 класс (68 ч.)

Тема урока, номер, количество часов	Основное содержание материала темы	Виды деятельности учащихся	Домашнее задание
Раздел 1. «Технологии обработки конструкционных материалов» (50 ч)			
1.1. «Технологии ручной обработки древесины и древесных материалов» (16 ч)			
Тема 1. Этапы творческого проектирования. (2 ч.)	Проектирование изделия. проектирование изделий на предприятиях.	Разработка творческого проекта. Проектирование изделия. Проектирование технологии изготовления. разработка технического задания.	§ 1
Тема 2. Конструкторская документация. (2 ч.)	Конструкторская документация. Схема. Инструкции. Фаска. галтель. Спецификация. Чертежи деталей и изделий из древесины.	Выполнять чертёж детали из древесины.	§ 2
Тема 3. Технологическая документация. (2 ч.)	Технологическая документация. Установ. ЕСТД. Технологические карты изготовления деталей из древесины	Разработка технологической карты изготовления детали из древесины.	§ 3
Тема 4. Заточка и настройка дереворежущих инструментов. (2 ч.)	Заточка и настройка дереворежущих инструментов. Заточной станок СЗШ-1. Заточка стамески.	Настраивать дереворежущие инструменты. Доводка лезвия ножа рубанка. Настройка рубанка.	§ 4
Тема 5. Отклонения и допуски на размеры детали. (2 ч.)	Точность измерений, отклонения и допуски на размеры детали. Номинальный размер. Допустимые размеры. Посадка с зазором. Посадка в натяг.	Рассчитывать отклонения и допуски на размеры вала и отверстия.	§ 5
Тема 6. Столярные шиповые соединения. (2 ч.)	Шиповое соединение. Виды шиповых соединений. Конструктивные элементы шиповых соединений.	Сборка шипового соединения.	§ 6
Тема 7. Технология шипового соединения деталей. (2 ч.)	Приёмы разметки и изготовления шипового соединения. Долбление проушин.	Изготовлять изделия из древесины с шиповым соединением.	§ 7
Тема 8. Технология соединения деталей шкантами и шурупами в нагель (2 ч.)	Технология соединения деталей шкантами и шурупами в нагель.	Соединять детали из древесины шкантами и шурупами в нагель.	§ 8
1.2. «Технологии машинной обработки древесины и древесных материалов» (4 ч)			
Тема 9. Технология обработки наружных фасонных поверхностей деталей из древесины (2 ч.)	Технология обработки наружных фасонных поверхностей деталей из древесины.	Точить детали из древесины по чертежам, технологическим картам. Применять разметочные и контрольно-измерительные инструменты при изготовлении деталей с фасонными поверхностями.	§ 9
Тема 10. Технология	Точение шаров и дисков.	Изготовлять детали и изделия	§ 10

точения декоративных изделий, имеющих внутренние полости. (2 ч.)	Технология точения декоративных изделий, имеющих внутренние полости. Обработка вогнутой и выпуклой криволинейной поверхности. Контроль качества деталей. Шлифовка и отделка изделий. Экологичность заготовки, производства и обработки древесины и древесных материалов.	различных геометрических форм по чертежам и технологическим картам. Точить декоративные изделия из древесины. Соблюдать правила безопасного труда при работе на станках.	
1.3. «Технологии ручной обработки металлов и искусственных материалов» (8 ч)			
Тема 11. Классификация сталей. Термическая обработка сталей. (2 ч.)	Классификация сталей. Термическая обработка сталей. Профессии, связанные с термической обработкой материалов	Знакомиться с термической обработкой стали.	§ 11
Тема 12. Чертежи деталей, изготовляемых на токарном и фрезерном станках. (2 ч.)	Сечение и разрез. Виды штриховки на чертеже. Фаска. Резьбовые соединения на чертеже.	Выполнение чертежа детали с точёными и фрезерованными поверхностями.	§ 12
Тема 13. Нарезание резьбы. (2 ч.)	Резьбовые соединения. Технология нарезания наружной и внутренней резьбы вручную в металлах и искусственных материалах.	Получать навыки нарезания резьбы в металлах и искусственных материалах.	§ 19
Тема 14. Нанотехнологии. (2 ч.)	Нанотехнологии: новые принципы получения материалов и продуктов с заданными свойствами.	Определять свойства нанопокрытий.	конспект
1.4. «Технологии машинной обработки металлов и искусственных материалов» (8 ч)			
Тема 15. Назначение и устройство токарно-винторезного станка ТВ-6. Виды и назначение токарных резцов (2 ч.)	Токарно-винторезный станок: устройство, назначение, приёмы подготовки к работе, приёмы управления и выполнения операций. Конструкция токарного резца. Виды токарных резцов. Назначение токарных резцов.	Изучать устройство токарного станка. Ознакомиться с инструментами для токарных работ. Ознакомление с токарными резцами.	§ 13-14
Тема 16. Управление и приёмы работы на токарно-винторезном станке. (2 ч.)	Управление и настройка токарно-винторезного станка. Установка заготовки. Особенности обработки деталей на токарно-винторезном станке.	Управлять токарно-винторезным станком. Налаживать и настраивать станки. Обтачивание наружной цилиндрической поверхности.	§ 15-16
Тема 17. Технологическая документация для изготовления изделий на станках. (2 ч.)	Операционная карта. Составляющие технологической операции: установ, переход.	Разработка операционной карты изготовления детали на токарном станке.	§ 17
Тема 18. Устройство настольного горизонтально-фрезерного станка.	Фрезерование. Виды фрез. Устройство фрезерного станка. Правила безопасной работы на фрезерном	Ознакомление с фрезерным станком.	§ 18

(2 ч.)	станке. Разработка и создание изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трехмерного проектирования (фрезерный 3D станок).		
1.5. «Технологии художественно-прикладной обработки материалов» (14 ч)			
Тема 19. Художественная обработка древесины. Мозаика. (2 ч.)	Мозаика. Орнамент. Инкрустация. Интарсия. блочная мозаика. Маркетри.	Знакомиться с технологиями изготовления мозаики.	§ 20
Тема 20. Технология изготовления мозаичных наборов. (2 ч.)	Виды мозаики (инкрустация, интарсия, блочная мозаика, маркетри).	Изготовление мозаичного набора.	§ 21
Тема 21. Мозаика с металлическим контуром. (2 ч.)	Мозаика с металлическим контуром (филигрань, скань).	Украшение мозаики филигранью. Украшение мозаики врезанным металлическим контуром.	§ 22
Тема 22. Тиснение по фольге. (2 ч.)	Художественное ручное тиснение по фольге.	Осваивать технологию изготовления изделия тиснением по фольге.	§ 23
Тема 23. Декоративные изделия из проволоки. (2 ч.)	Технология изготовления декоративных изделий из проволоки (ажурная скульптура из металла).	Разрабатывать эскизы и изготовлять декоративные изделия из проволоки.	§ 24
Тема 24. Басма. Просечной металл. (2 ч.)	Технология получения рельефных рисунков на фольге в технике басмы. Профессии, связанные с художественной обработкой металла. Технология художественной обработки изделий в технике просечного металла (просечное железо).	Знакомиться с технологией изготовления металлических рельефов методом чеканки. Изготовлять изделия в технике просечного металла.	§ 25- 26
Тема 25. Чеканка. (2 ч.)	Чеканка. Основные инструменты для чеканки. Технологический процесс изготовления чеканки.	Изготовление металлических рельефов методом чеканки.	§ 27
Раздел 2. «Технологии домашнего хозяйства» (4 ч)			
2.1. «Технологии ремонтно-отделочных работ» (4 ч)			
Тема 26. Основы технологии малярных работ. (2 ч.)	Виды ремонтно-отделочных работ. Основы технологии малярных работ; инструменты и приспособления.	нать технологию малярных работ. Выполнять несложные ремонтные малярные работы в школьных мастерских.	§ 28
Тема 27. Основы технологии плиточных работ. (2 ч.)	Основы технологии плиточных работ. Виды плитки, применяемой для облицовки стен и полов. Материалы для наклейки плитки. Профессии, связанные с выполнением ремонтно-отделочных и строительных работ. Правила безопасного труда	комиться с технологией плиточных работ. Заменять отколовшуюся плитку на участке стены под руководством учителя.	§29

Раздел 3. «Технологии исследовательской и опытнической деятельности» (14 ч)			
3.1. «Исследовательская и созидательная деятельность» (14 ч)			
Тема 28-29. Творческий проект. Этапы проектирования и конструирования. (4 ч.)	Творческий проект. Этапы проектирования и конструирования. Проектирование изделий на предприятии (конструкторская и технологическая подготовка). Государственные стандарты на типовые детали и документацию (ЕСКД и ЕСТД). Конструирование простых систем с обратной связью на основе технических конструкторов.	сновывать идею изделия основе маркетинговых опросов. Конструирование простых систем.	конспект
Тема 30-31. Разработка проекта. (4 ч.)	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).	ать необходимую информацию с использованием сети Интернет. Разработка технического задания. Разработка чертежей деталей изделия, технологических карт. Изготовление деталей, сборка изделия.	конспект
Тема 32-33. Основные технические и технологические задачи при проектировании. (4 ч.)	новные технические и технологические задачи при проектировании изделия, возможные пути их решения. Применение ПК при проектировании. Экономическая оценка стоимости выполнения проекта. Методика проведения электронной презентации проектов (сценарии, содержание) Опыт проектирования, конструирования,	рабатывать чертежи деталей и технологические карты для проектного изделия с использованием ПК. Изготовлять детали изделия, осуществлять сборку изделия и его отделку.	конспект

	моделирования.		
Тема 34. Реклама. (2 ч.)	Реклама. Принципы организации рекламы. Способы воздействия рекламы на потребителя и его потребности. 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.	Разрабатывать варианты рекламы. Оформлять проектные материалы. Подготавливать электронную презентацию проекта	конспект

8 класс (34 ч.)

Тема урока, номер, количество часов	Основное содержание материала темы	Виды деятельности учащихся	Домашняя работа
Раздел 1. «Технологии домашнего хозяйства» (10 ч)			
1.1. «Эстетика и экология жилища» (4 ч)			
Тема 1. Медицинские технологии. (1 ч.)	Медицинские технологии. Тестирующие препараты. Локальная доставка препарата. Персонифицированная вакцина. Генная инженерия как технология ликвидации нежелательных наследуемых признаков. Создание генетических тестов. Создание органов и организмов с искусственной генетической программой.	Ознакомление с видами медицинских технологий: вакцина, генная инженерия, искусственная генетическая программа.	конспект
Тема 2. Социальное управление. (1 ч.)	Моделирование процесса управления в социальной системе (на примере элемента школьной жизни). Компьютерное моделирование, проведение виртуального эксперимента (на примере характеристик транспортного средства). Методы социального управления	Ознакомление с процессом моделирования социального управления.	конспект
Тема 3. Отопление и энергосбережение. (1 ч.)	Отопление и тепловые потери. Энергосбережение в быту. Электробезопасность в быту и экология жилища. Современные системы фильтрации воды. Система безопасности жилища Характеристика основных элементов систем энергоснабжения, теплоснабжения, водопровода и канализации в городском и сельском (дачном) домах. Правила их эксплуатации.	Знакомиться с приточно-вытяжной естественной вентиляцией в помещении. Знакомиться с системой фильтрации воды (на лабораторном стенде).	конспект
Тема 4. Информационный продукт. (1 ч.)	Изготовление информационного продукта по заданному алгоритму. Изготовление продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не	Изготовление информационного продукта.	конспект

	требующих регулирования) рабочих инструментов (продукт и технология его изготовления – на выбор образовательной организации).		
1.2. «Бюджет семьи» (4 ч)			
Тема 5. Технологическая система. (1 ч.)	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.	Моделирование технологической системы.	конспект
Тема 6. Социальные технологии. (1 ч.)	Специфика социальных технологий. Технологии работы с общественным мнением. Социальные сети как технология. Технологии сферы услуг.	Ознакомление со спецификой и применением социальных технологий.	конспект
Тема 7. Семейный бюджет. (1 ч.)	Источники семейных доходов и бюджет семьи. Способы выявления потребностей семьи. Технология построения семейного бюджета. Доходы и расходы семьи. Технология совершения покупок.	Оценивать имеющиеся и возможные источники доходов семьи. Анализировать потребности членов семьи. Планировать недельные, месячные и годовые расходы семьи с учётом её состава.	конспект
Тема 8. Потребительские качества товаров и услуг. (1 ч.)	Потребительские качества товаров и услуг. Способы защиты прав потребителей. Технология ведения бизнеса. Оценка возможностей предпринимательской деятельности для пополнения семейного бюджета.	Анализировать качество и потребительские свойства товаров. Планировать возможную индивидуальную трудовую деятельность.	конспект
1.3. «Технологии ремонта элементов систем водоснабжения и канализации» (2 ч)			
Тема 9. Водоснабжение в доме. (1 ч.)	Схемы горячего и холодного водоснабжения в многоэтажном доме. Система канализации в доме. Мусоропроводы и мусоросборники. Способы монтажа кранов, вентилей и смесителей. Устройство сливных бачков различных типов.	Определять составляющие системы водоснабжения и канализации в школе и дома. Знакомиться с конструкцией типового смывного бачка (на учебном стенде).	конспект

Тема 10. Ремонт систем водоснабжения. (1 ч.)	Приёмы работы с инструментами и приспособлениями для санитарно-технических работ. Экологические проблемы, связанные с утилизацией сточных вод. Профессии, связанные с выполнением санитарно-технических работ	Проектировать приспособление для чистки канализационных труб.	конспект
Раздел 2. «Электротехника» (10 ч)			
2.1. «Электромонтажные и сборочные технологии» (7 ч)			
Тема 11. Электроприборы. (1 ч.)	Электроприборы. Энергетическое обеспечение нашего дома. Бытовая техника и ее развитие. Освещение и освещенность, нормы освещенности в зависимости от назначения помещения. Электроника (фотоника). Квантовые компьютеры. Развитие многофункциональных ИТ-инструментов.	Ознакомление с видами электроприборов по функциональному назначению.	конспект
Тема 12. Системы автоматического управления. (1 ч.)	Робототехника. Системы автоматического управления. Программирование работы устройств. Простые механизмы как часть технологических систем. *Робототехника и среда конструирования.* Виды движения. Кинематические схемы.	Ознакомление с системами автоматического управления механизмами и электроникой. Чтение кинематических схем.	конспект
Тема 13. Понятие об электрическом токе. (1 ч.)	Общее понятие об электрическом токе, о силе тока, напряжении и сопротивлении. Виды источников тока и приёмников электрической энергии. Условные графические изображения на электрических схемах. Понятие об электрической цепи и о её принципиальной схеме.	Читать простые электрические схемы. Собирать электрическую цепь из деталей конструктора с гальваническим источником тока. Исследовать работу цепи при различных вариантах её сборки.	конспект
Тема 14. Электромонтажные работы. (1 ч.)	Виды проводов. Инструменты для электромонтажных работ; приёмы монтажа. Установочные изделия. Приёмы монтажа и соединения установочных проводов и установочных изделий. Правила безопасной работы.	Знакомиться с видами электромонтажных инструментов и приёмами их использования; выполнять упражнения по несложному электромонтажу. Использовать пробник для поиска обрыва в простых электрических цепях. Учиться изготовлять удлинитель.	конспект

	Профессии, связанные с выполнением электромонтажных и наладочных работ	Выполнять правила безопасности и электробезопасности.	
Тема 15. Проектирование освящения помещения. (1 ч.)	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.	Разработка проекта освещения помещения. Составление схемы электропроводки.	конспект
Тема 16. Электроэнергия. (1 ч.)	Проект оптимизации энергозатрат. Производство и потребление энергии в регионе проживания обучающихся, профессии в сфере энергетики. Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология.	Ознакомление с технологией производства, преобразования, распределения, накопления и передачи электроэнергии.	конспект
Тема 17. Использование энергии. (1 ч.)	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.	Ознакомление со способами применения, преобразования, передачи энергии.	конспект
2.2. «Электротехнические устройства с элементами автоматики» (1 ч)			
Тема 18. Автоматические устройства. (1 ч.)	Принципы работы и способы подключения плавких и автоматических предохранителей. Схема квартирной электропроводки. Работа счётчика электрической энергии. Элементы автоматики в бытовых электротехнических устройствах. Влияние электротехнических и электронных приборов на здоровье человека. Правила безопасной работы с	Спроектировать модель квартирной проводки с использованием типовых аппаратов коммутации и защиты.	конспект

	электроустановками и при выполнении электромонтажных работ. Профессии, связанные с производством, эксплуатацией и обслуживанием электротехнических установок		
«Бытовые электроприборы» (2 ч)			
Тема 19. Электроприборы. (1 ч.)	Электроосветительные и электронагревательные приборы, их безопасная эксплуатация. Пути экономии электрической энергии в быту. Технические характеристики ламп накаливания и люминесцентных энергосберегающих ламп.	Оценивать допустимую суммарную мощность электроприборов, подключаемых к одной розетке, и в квартирной (домовой) сети. Исследовать характеристики источников света.	конспект
Тема 20. Бытовая техника. (1 ч.)	Общие сведения о бытовых микроволновых печах, об их устройстве и о правилах эксплуатации. Общие сведения о принципе работы, видах и правилах эксплуатации бытовых холодильников и стиральных машин. Цифровые приборы. Правила безопасности при работе с бытовыми электроприборами	Подбирать оборудование с учётом гигиенических и функциональных требований. Соблюдать правила безопасной эксплуатации электроустановок.	конспект
Раздел 3. «Современное производство и профессиональное самоопределение» (7 ч)			
3.1. «Сферы производства и разделение труда» (2 ч)			
Тема 21. Современное производство. (1 ч.)	Сферы и отрасли современного производства. Основные составляющие производства. Основные структурные подразделения производственного предприятия.	Исследовать деятельность производственного предприятия или предприятия сервиса. Анализировать структуру предприятия и профессиональное разделение труда.	конспект
Тема 22. Понятие о профессии. (1 ч.)	Уровни квалификации и уровни образования. Факторы, влияющие на уровень оплаты труда. Понятие о профессии, специальности, квалификации и компетентности работника	Разбираться в понятиях «профессия», «специальность, «квалификация».	конспект
3.2. «Профессиональное образование и профессиональная карьера» (5 ч)			
Тема 23. Маркетинг. (1 ч.)	Способы продвижения продукта на рынке. Сегментация рынка. Позиционирование	Составление маркетингового плана.	конспект

	продукта. Маркетинговый план.		
Тема 24. Автоматизированные производства. (1 ч.)	Автоматизированные производства региона проживания обучающихся, новые функции рабочих профессий в условиях высокотехнологичных автоматизированных производств и новые требования к кадрам.	Поиск информации об автоматизированных производствах.	конспект
Тема 25. Трудовой ресурс. (1 ч.)	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.	Ознакомление с понятиями: трудовой ресурс, рынок труда, квалификация. Система профильного обучения.	конспект
Тема 26. Предпрофессиональные пробы. (1 ч.)	Предпрофессиональные пробы в реальных и/или модельных условиях, дающие представление о деятельности в определенной сфере. Опыт принятия ответственного решения при выборе краткосрочного курса. Виды массовых профессий сферы производства и сервиса в регионе. Региональный рынок труда и его конъюнктура.	Знакомиться по Единому тарифно-квалификационному справочнику с массовыми профессиями. Анализировать предложения работодателей на региональном рынке труда.	конспект
Тема 27. Профессиональные качества. (1 ч.)	Профессиональные интересы, склонности и способности. Диагностика и самодиагностика профессиональной пригодности. Источники получения информации о профессиях, путях и об уровнях профессионального образования. Здоровье и выбор профессии	Искать информацию в различных источниках, включая Интернет, о возможностях получения профессионального образования. Проводить диагностику склонностей и качеств личности. Строить планы профессионального образования и трудоустройства.	конспект
Раздел 4. «Технологии исследовательской и опытнической деятельности» (7 ч)			
4.1. «Исследовательская и созидательная деятельность» (7 ч)			
Тема 28. Анализ и синтез.	Анализ и синтез как	Планирование фандрайзинга	конспект

(1 ч.)	средства решения задачи. Техника проведения морфологического анализа. Фандрайзинг (деятельность по сбору средств для некоммерческих проектов). Специфика фандрайзинга для разных типов проектов.	для проекта.	
Тема 29. Проектирование конструкции механизма. (1 ч.)	Конструкции. Основные характеристики конструкций. Порядок действий по проектированию конструкции/механизма, удовлетворяющей(-его) заданным условиям.	Проектирование корпуса для механизма.	конспект
Тема 30. Логика проектирования. (1 ч.)	Логика проектирования технологической системы. Модернизация изделия и создание нового изделия как виды проектирования технологической системы. Логика построения и особенности разработки отдельных видов проектов: технологический проект, бизнес-проект (бизнес-план), инженерный проект, дизайн-проект, исследовательский проект, социальный проект. Бюджет проекта.	Разработка дизайн-проекта.	конспект
Тема 31. Модернизация. (1 ч.)	Модернизация продукта. Испытания, анализ, варианты модернизации. Разработка конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы модернизации, альтернативные решения.	Составление плана модернизации выбранного изделия.	конспект
Тема 32. Проектирование как сфера профессиональной деятельности. (1 ч.)	Проектирование как сфера профессиональной деятельности. Последовательность проектирования. Банк идей. Реализация проекта. Использование ПК при выполнении и презентации проекта. Оценка проекта.	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 с помощью ПК.	конспект
Тема 33. Анализ потребительских свойств	Обобщение опыта получения продуктов	Анализировать свойства выполненных ранее изделий в	конспект

этих продуктов. (1 ч.)	различными субъектами, анализ потребительских свойств этих продуктов, запросов групп их потребителей, условий производства.	качестве творческого проекта.	
Тема 34. Оптимизация технологических режимов. (1 ч.)	Оптимизация и регламентация технологических режимов производства данного продукта. Пилотное применение технологии на основе разработанных регламентов.	Выполнять проект и анализировать результаты работы. Оформлять пояснительную записку и проводить презентацию проекта	конспект

Материальные ценности, закрепленные за 110 и 111 кабинетами.

Каб. 110			Каб. 111		
№	**Наименование**	**Количество**	**№**	**Наименование**	**Количество**
1	Стамеска	15	1	Верстак слесарный	7
2	Ножовка	20	2	Напильник плоский	15
3	Молоток	4	3	Напильник квадратный	5
4	Отвертка (+)	3	4	Зубило	20
5	Отвертка (-)	3	5	Кусачки	12
6	Плоскогубцы	3	6	Ножницы по металлу	2
7	Круглогубцы	3			
8	Верстак столярный	12			
9	Угольник	8			
10	Штангенциркуль	3			
11	Рашпиль плоский	15			
12	Рашпиль круглый	10			
13	Электрорубанок	1			

Нормативные документы:

Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования;

Учебно-методическая литература для педагога:

1. Баловнева Н.А., Бобкова Л.Г. Проектирование рабочей программы по учебному предмету «Технология» / ИПКиПРО Курганской области. – Курган, 2006. – 31с.
2. Барылкина Л.П., Соколова С. Е. Технология: Конспекты уроков, элективные курсы: 5- 9 класс. – М.: 5 за знания, 2006.- 208 с.
3. Ермакова В. И.. Основы кулинарии: Учеб.пособие для учащихся 8-11 кл. сред. шк. – М.: Просвещение, 1993.
4. Кругликов Г. И.. Методика преподавания технологии с практикумом: Учеб.пособие. – М.: Изд. Центр «Академия», 2002.
5. Кузнецова Н.В., Дружинин В.И. Материалы и рекомендации по внутришкольному контролю обучения технологии (технический труд) / ИПКиПРО Курганской области-Курган,2003. 74с.
6. Перова Е.Н. Уроки по курсу «Технология»: 5-9 класс (мальчики). – М.: 5 за знания, 2007. – 208 с.
7. Технология. Технический труд. Примерные программы на основе Федерального компонента государственного стандарта основного и среднего (полного) общего

образования / Министерство образования и науки Российской Федерации. – Москва, 2010. – 206с.
8. Технология: рабочая программа: 5—9 классы / А. Т. Тищенко, Н. В. Синица. — М. : Вентана-Граф, 2015. — 144 с.
9. Технология: Технический труд. Тесты. 5-7 классы / С.Э. Маркуцкая. – М.: Издательство «Экзамен», 2006. – 128 с. (Серия «Учебно-методический комплект»)

Учебные пособия для обучающихся:

Учебник:

1. Технология. Индустриальные технологии : 5 класс : учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А.Т. Тищенко, В.Д. Симоненко. — М. : Вентана-Граф, 2013. — 192 с .: ил.
2. Технология. Индустриальные технологии : 6 класс : учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А.Т. Тищенко, В.Д. Симоненко. — М. : Вентана-Граф, 2014. — 192 с .: ил.
3. Технология. Индустриальные технологии : 7 класс : учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А.Т. Тищенко, В.Д. Симоненко. — М. : Вентана-Граф, 2015. — 176 с .: ил.
4. Технология. Индустриальные технологии : 8 класс : учебник для учащихся общеобразовательных организаций / Симоненко В.Д, Электов А.А., Гончаров Б.А. — М. : Вентана-Граф, 2016. — 208 с .: ил.

Интернет-ресурсы:

1. http://nsportal.ru/
2. http://www.eidos.ru/journal/
3. http://www.standart.edu.ru