

Приложение №1 АООП ООО
на 2020/2021 учебный год
Утверждено приказом
по МБОУ «СП №25»
от 31.08.2020г. № 223

АДАптиРОВАННАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
«Технология»
(предметная область «Технология»)
для детей с ОВЗ (ЗПР)

5-8 классы

2020

I. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса «Технология»

Итоговые достижения обучающихся с ЗПР в целом должны соответствовать требованиям к итоговым достижениям сверстников с нормативным развитием, определяемым действующим ФГОС ООО. При этом они должны оцениваться как исходя из освоения академического компонента образования, так и с точки зрения социальной (жизненной) компетенции ребенка, при необходимости с использованием адаптированного инструментария, позволяющего сделать видимыми качество и результат обучения, умение применять знания, полученные в ходе обучения, в повседневной жизни.

В соответствии с требованиями ФГОС ООО система планируемых результатов – личностных, метапредметных и предметных – устанавливает и описывает совокупности учебно-познавательных и учебно-практических задач, которые осваивают обучающиеся с ЗПР.

Личностные результаты освоения адаптированной основной образовательной программы раскрывают и детализируют основные направленности этих результатов. Они включают:

- воспитание у обучающихся с ЗПР российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству,
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах,
- развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного

поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

- формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Значимым личностным результатом обучающихся с ЗПР является сформированность *социальных (жизненных) компетенций*, необходимых для решения практико-ориентированных задач и обеспечивающих становление социальных отношений обучающихся с ЗПР в различных средах, в том числе:

Развитие адекватных представлений о собственных возможностях, о насущно необходимом жизнеобеспечении, проявляющееся:

- в умении различать учебные ситуации, в которых они могут действовать самостоятельно, и ситуации, где следует воспользоваться справочной информацией или другими вспомогательными средствами;
- в умении принимать решение в жизненной ситуации на основе переноса полученных в ходе обучения знаний в данную ситуацию, восполнять дефицит информации;
- в умении находить, отбирать и использовать нужную информацию в соответствии с контекстом жизненной ситуации;
- в умении связаться удобным способом и запросить помощь, корректно и точно сформулировав возникшую проблему;
- в умении оценивать собственные возможности, склонности и интересы для самореализации.

Овладение социально-бытовыми умениями, используемыми в повседневной жизни, проявляющееся:

- в готовности брать на себя инициативу в повседневных бытовых делах и брать на себя ответственность за результат своей работы;
- в умении адекватно оценивать свои возможности относительно выполняемой деятельности;
- в умении ориентироваться в требованиях и правилах проведения промежуточной и итоговой аттестации;
- в применении в повседневной жизни правил личной безопасности.

Овладение навыками коммуникации и принятыми ритуалами социального взаимодействия, проявляющееся:

- в обогащении опыта коммуникации подростка, расширении коммуникативного репертуара и гибкости общения в соответствии с контекстом социально-коммуникативной ситуации;
- в умении использовать коммуникацию как средство достижения цели;

- в умении критически оценивать полученную от собеседника информацию;
- в освоении культурных форм выражения своих чувств, мыслей, потребностей;
- в умении передать свои впечатления, соображения, умозаключения так, чтобы быть понятым другим человеком.

Развитие способности к осмыслению и дифференциации картины мира, ее пространственно-временной организации, проявляющейся:

- в умении использовать полученные знания и опыт для безопасного взаимодействия с окружающей средой;
- в адекватности поведения подростка с точки зрения опасности или безопасности для себя или для окружающих;
- в углублении представлений о целостной и подробной картине мира, упорядоченной в пространстве и времени, адекватной возрасту подростка;
- в осознании взаимосвязи общественного порядка и уклада собственной жизни в семье и в школе, в умении придерживаться этого порядка;
- в развитии активной личностной позиции во взаимодействии с миром, понимании собственной результативности и умении адекватно оценить свои достижения;
- в умении принимать и включать в свой личный опыт жизненный опыт других людей, исключая асоциальные проявления;
- в овладении основами финансовой грамотности.

Развитие способности к осмыслению социального окружения, своего места в нем, принятие соответствующих возрасту ценностей и социальных ролей, проявляющаяся:

- в умении регулировать свое поведение и эмоциональные реакции в разных социальных ситуациях с людьми разного статуса;
- в освоении необходимых социальных ритуалов в ситуациях необходимости корректно привлечь к себе внимание, отстраниться от нежелательного контакта, выразить свои чувства, отказ, недовольство, сочувствие, намерение, опасение и др.;
- в соблюдении адекватной социальной дистанции в разных коммуникативных ситуациях;
- в умении корректно устанавливать и ограничивать контакт в зависимости от социальной ситуации;
- в умении распознавать и противостоять психологической манипуляции, социально неблагоприятному воздействию.

Метапредметные результаты:

- умение обучающегося с ЗПР самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее

эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- смысловое чтение;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий; развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;
- формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные результаты:

в познавательной сфере:

- осознание роли техники и технологий для прогрессивного развития общества; формирование целостного представления о техносфере, сущности технологической культуры и культуры труда; классификация видов и назначения методов получения и преобразования материалов, энергии, информации, природных объектов, а также соответствующих технологий промышленного производства;

ориентация в имеющихся и возможных средствах и технологиях создания объектов труда;

- практическое освоение обучающимися основ проектно-исследовательской деятельности; проведение наблюдений и экспериментов под руководством учителя; объяснение явлений, процессов и связей, выявляемых в ходе исследований;
- уяснение социальных и экологических последствий развития технологий промышленного и сельскохозяйственного производства, энергетики и транспорта; распознавание видов, назначения материалов, инструментов и оборудования, применяемого в технологических процессах; оценка технологических свойств сырья, материалов и областей их применения;
- развитие умений применять технологии представления, преобразования и использования информации, оценивать возможности и области применения средств и инструментов ИКТ в современном производстве или сфере обслуживания, рациональное использование учебной и дополнительной технической и технологической информации для проектирования и создания объектов труда;
- овладение средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации, овладение методами чтения технической, технологической и инструктивной информации;
- формирование умений устанавливать взаимосвязь знаний по разным учебным предметам для решения прикладных учебных задач; применение общенаучных знаний по предметам естественно-математического цикла в процессе подготовки и осуществления технологических процессов для обоснования и аргументации рациональности деятельности; применение элементов экономики при обосновании технологий и проектов;
- овладение алгоритмами и методами решения организационных и техникотехнологических задач; овладение элементами научной организации труда, формами деятельности, соответствующими культуре труда и технологической культуре производства;
- *в трудовой сфере:*
- планирование технологического процесса и процесса труда; подбор материалов с учётом характера объекта труда и технологии; подбор инструментов, приспособлений и оборудования с учётом требований технологии и материально-энергетических ресурсов;
- овладение методами учебно-исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования; проектирование последовательности операций и составление операционной карты работ;
- выполнение технологических операций с соблюдением установленных норм, стандартов, ограничений; соблюдение трудовой и технологической дисциплины; соблюдение норм и правил безопасного труда, пожарной безопасности, правил санитарии и гигиены;
- выбор средств и видов представления технической и технологической информации в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения;

- контроль промежуточных и конечных результатов труда по установленным критериям и показателям с использованием контрольных и измерительных инструментов; выявление допущенных ошибок в процессе труда и обоснование способов их исправления;
 - документирование результатов труда и проектной деятельности; расчёт себестоимости продукта труда; примерная экономическая оценка возможной прибыли с учётом сложившейся ситуации на рынке товаров и услуг;
- в мотивационной сфере:*
- оценивание своей способности к труду в конкретной предметной деятельности; осознание ответственности за качество результатов труда;
 - согласование своих потребностей и требований с потребностями и требованиями других участников познавательно-трудовой деятельности;
 - формирование представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке труда; направленное продвижение к выбору профиля технологической подготовки в старших классах полной средней школы или будущей профессии в учреждениях начального профессионального или среднего специального образования;
 - выраженная готовность к труду в сфере материального производства или сфере услуг; оценивание своей способности и готовности к предпринимательской деятельности;
 - стремление к экономии и бережливости в расходовании времени, материалов, денежных средств, труда; наличие экологической культуры при обосновании объекта труда и выполнении работ;
- в эстетической сфере:*
- овладение методами эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда, дизайнерского проектирования изделий; разработка варианта рекламы выполненного объекта или результата труда;
 - рациональное и эстетическое оснащение рабочего места с учётом требований эргономики и элементов научной организации труда;
 - умение выражать себя в доступных видах и формах художественно-прикладного творчества; художественное оформление объекта труда и оптимальное планирование работ;
 - рациональный выбор рабочего костюма и опрятное содержание рабочей одежды;
 - участие в оформлении класса и школы, озеленении пришкольного участка, стремление внести красоту в домашний быт;
- в коммуникативной сфере:*
- практическое освоение умений, составляющих основу коммуникативной компетентности: действовать с учётом позиции другого и уметь согласовывать свои действия; устанавливать и поддерживать необходимые контакты с другими людьми; удовлетворительно

владеть нормами и техникой общения; определять цели коммуникации, оценивать ситуацию, учитывать намерения и способы коммуникации партнёра, выбрать адекватные стратегии коммуникации;

- установление рабочих отношений в группе для выполнения практической работы или проекта, эффективное сотрудничество и способствование эффективной кооперации; интегрирование в группу сверстников и построение продуктивного взаимодействия со сверстниками и учителями;
 - сравнение разных точек зрения перед принятием решения и осуществлением выбора; аргументирование своей точки зрения, отстаивание в споре своей позиции невраждебным для оппонентов образом;
 - адекватное использование речевых средств для решения различных коммуникативных задач; овладение устной и письменной речью; построение монологических контекстных высказываний;
 - публичная презентация и защита проекта изделия, продукта труда или услуги;
- в физиолого-психологической сфере:*
- развитие моторики и координации движений рук при работе с ручными инструментами и выполнении операций с помощью машин и механизмов; достижение необходимой точности движений при выполнении различных технологических операций;
 - соблюдение необходимой величины усилий, прилагаемых к инструментам, с учётом технологических требований;
 - сочетание образного и логического мышления в проектной деятельности.

Основное содержание образования в примерной программе представлено следующими содержательными линиями:

- технологическая культура производства;
- распространенные технологии современного производства;
- культура, эргономика и эстетика труда;
- получение, обработка, хранение и использование технической и технологической информации;
- основы черчения, графики, дизайна;
- элементы домашней и прикладной экономики, предпринимательства;
- знакомство с миром профессий, выбор учащимися жизненных, профессиональных планов;
- влияние технологических процессов на окружающую среду и здоровье человека;
- методы технической, творческой, проектной деятельности;
- история, перспективы и социальные последствия развития технологии и техники

Ожидаемые результаты обучения
Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и
перспективы их развития

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться:

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

Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся

Выпускник научится:

- следовать технологии, в том числе в процессе изготовления субъективно нового продукта;
- оценивать условия применимости технологии в том числе с позиций экологической защищенности;
- прогнозировать по известной технологии выходы (характеристики продукта) в зависимости от изменения входов / параметров / ресурсов, проверяет прогнозы опытно-экспериментальным путем, в том числе самостоятельно планируя такого рода эксперименты;
- в зависимости от ситуации оптимизировать базовые технологии (затратность - качество), проводит анализ альтернативных ресурсов, соединяет в единый план несколько технологий без их видоизменения для получения сложносоставного материального или информационного продукта;

- проводить оценку и испытание полученного продукта;
- проводить анализ потребностей в тех или иных материальных или информационных продуктах;
- описывать технологическое решение с помощью текста, рисунков, графического изображения;
- анализировать возможные технологические решения, определять их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации;
- проводить и анализировать разработку и / или реализацию прикладных проектов, предполагающих:
 - изготовление материального продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов / технологического оборудования;
 - модификацию материального продукта по технической документации и изменения параметров технологического процесса для получения заданных свойств материального продукта;
 - определение характеристик и разработку материального продукта, включая его моделирование в информационной среде (конструкторе);
 - встраивание созданного информационного продукта в заданную оболочку;
 - изготовление информационного продукта по заданному алгоритму в заданной оболочке;
- проводить и анализировать разработку и / или реализацию технологических проектов, предполагающих:
 - оптимизацию заданного способа (технологии) получения требуемого материального продукта (после его применения в собственной практике);
 - обобщение прецедентов получения продуктов одной группы различными субъектами (опыта), анализ потребительских свойств данных продуктов, запросов групп их потребителей, условий производства с выработкой (процессированием, регламентацией) технологии производства данного продукта и ее пилотного применения; разработку инструкций, технологических карт для исполнителей, согласование с заинтересованными субъектами;
 - разработку (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам) технологии получения материального и информационного продукта с заданными свойствами;
- проводить и анализировать разработку и / или реализацию проектов, предполагающих:
 - планирование (разработку) материального продукта в соответствии с задачей собственной деятельности (включая моделирование и разработку документации);
 - планирование (разработку) материального продукта на основе самостоятельно проведенных исследований

потребительских интересов;

○ разработку плана продвижения продукта;

- проводить и анализировать конструирование механизмов, простейших роботов, позволяющих решить конкретные задачи (с помощью стандартных простых механизмов, с помощью материального или виртуального конструктора).

Выпускник получит возможность научиться:

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

Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения

Выпускник научится:

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

материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере и деятельностью занятых в них работников,

- получит опыт поиска, извлечения, структурирования и обработки информации о перспективах развития современных производств в регионе проживания, а также информации об актуальном состоянии и перспективах развития регионального рынка труда.

Выпускник получит возможность научиться:

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

II. Содержание учебного предмета, курса

Основным дидактическим средством обучения технологии детей и подростков с ЗПР на уровне основного общего образования является учебно-практическая деятельность учащихся. Приоритетными методами являются упражнения, лабораторно-практические, учебно-практические работы, выполнение проектов. Все виды практических работ направлены на освоение различных технологий обработки материалов, электромонтажных, строительно-отделочных и ремонтных санитарно-технических работ, графических, расчетных и проектных операций. Основную часть содержания урока технологии составляет практическая деятельность обучающихся, направленная на изучение, создание и преобразование материальных, информационных и социальных объектов, что является крайне важным аспектом их обучения, развития, формирования сферы жизненной компетенции. Ряд сведений усваивается школьниками с ЗПР в результате практической деятельности. Новые элементарные навыки вырабатываются у таких детей крайне медленно. Для их закрепления требуются многократные указания и упражнения. Как правило, сначала отрабатываются базовые умения с их автоматизированными навыками, а потом на подготовленную основу накладывается необходимая теория, которая нередко уже в ходе практической деятельности самостоятельно осознается учащимися.

Программой подразумевается помимо урочной и значительная внеурочная активность обучающихся. Такое решение обусловлено задачами формирования учебной самостоятельности, высокой степенью ориентации на индивидуальные запросы и интересы обучающегося с ЗПР, на особенность возраста. Организация внеурочной деятельности в рамках предметной области «Технология» предполагает такие формы, как проектная деятельность обучающихся, экскурсии, домашние задания и краткосрочные курсы дополнительного образования, позволяющие освоить конкретную материальную или информационную технологию, необходимую для изготовления продукта труда в проекте обучающегося, субъективно актуального на момент прохождения курса.

Для формирования положительного отношения к учению необходимо заботиться о создании общей положительной атмосферы на уроке, создавать ситуацию успеха в учебной деятельности, целенаправленно стимулировать детей и подростков во время занятий. Необходимо усилить виды деятельности, специфичные для обучающихся с ЗПР: опора на алгоритм; «пошаговость» в изучении материала; использование дополнительной визуальной опоры (планы, образцы, схемы, опорные таблицы).

Также используются дистанционные образовательные технологии: возможности образовательной платформы Zoom, возможности сайта Инфоурок, платформа РЭШ, Skype, социальные сети VK, WhatsApp, Google – почта, электронный дневник на платформе Сетевой Город.

5 класс

Вводный урок (1ч)

Инструктаж по ТБ в классе и правилах поведения в кабинете технологии. Знакомство с кабинетом.

Раздел «Технологии ручной обработки древесины и древесных материалов» (21 ч)

Тема. Древесина. Пиломатериалы и древесные материалы(1 ч)

Теоретические сведения. Понятие о древесине и пиломатериалах. Сфера применения древесины. Общие сведения о породах древесины, их характерных признаках и свойствах.

Лабораторно-практические и практические работы. Распознавание лиственных и хвойных пород древесины по внешним признакам: цвету и текстуре.

Тема. Графическое изображение деталей и изделий (1ч)

Теоретические сведения. Общие сведения о типах графических изображений. Основные сведения о линиях чертежа

Лабораторно-практические и практические работы. Изучение разных типов графических изображений. Чтение чертежа плоской детали. Зарисовка эскиза детали.

Тема. Рабочее место и инструменты для ручной обработки древесины(1ч)

Теоретические сведения. Общие сведения о рабочем месте. Правила работы с инструментом

Лабораторно-практические и практические работы. Изучение рабочего места и инструментов для ручной обработки древесины.

Тема. Последовательность изготовления деталей из древесины(8ч)

Теоретические сведения. Инструктаж по технике безопасной работы с инструментами для обработки древесины и древесных материалов. Понятие термина – разметка и ее необходимость при изготовлении изделий. Правила разметки заготовок из древесины. Пиление как технологическая операция. Инструменты для пиления, их устройство. Правила безопасной работы ножовкой. Строгание как

технологическая операция. Инструменты для строгания. Правила безопасной работы при строгании. Сверление как технологическая операция. Инструменты для сверления, их устройство. Виды сверл. Правила безопасной работы при сверлении.

Лабораторно-практические и практические работы. Подготовка поверхности для разметки. Разметка заготовки по чертежу. Определение ножек по назначению. Выпиливание заготовки. Выполнение контроля качества выполненной операции. Выполнение сборки, разборки и регулировки рубанка. Строгание заготовок с соблюдением безопасных приемов работы. Закрепление сверла в коловороте и дрели. Разметка отверстия. Сверление отверстий в заготовках нужного диаметра.

Тема. Соединение деталей из древесины (6ч)

Теоретические сведения. Соединение деталей с помощью гвоздей. Соединение деталей из древесины шурупами и саморезами. Соединение деталей изделия клеем. Правила безопасной работы.

Лабораторно-практические и практические работы. Выполнение соединения деталей изделия. Выполнение контроля качества.

Тема. Зачистка и отделка деталей из древесины (4ч)

Теоретические сведения. Общие сведения о технологии зачистки поверхностей деталей из древесины. Классификация отделки изделий. Лакирование изделий. Инструктаж по безопасной работе.

Лабораторно-практические и практические работы. Изучение различных приемов художественной обработки. Выполнение защитной и декоративной отделки с соблюдением правил техники безопасности.

Раздел «Технологии художественно – прикладной обработки материалов» (10 ч)

Тема. Выпиливание лобзиком(2 ч)

Теоретические сведения. Устройство ручного лобзика. Устройство электрического лобзика. Правила безопасной работы.

Лабораторно-практические и практические работы. Выпиливание лобзиком с соблюдением техники безопасности.

Тема. Выжигание по дереву(2 ч)

Теоретические сведения. Устройство электрического выжигателя. Правила безопасной работы при выжигании.

Лабораторно-практические и практические работы. Нанесение рисунков с соблюдением правил безопасной работы.

Творческий проект (6ч)

Раздел «Технологии ручной и машинной обработки металлов и искусственных материалов» (32ч)

Тема. Понятие о машине и механизме (1ч)

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

механизмов.

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

Тема. Тонколистовой металл и проволока. Искусственные материалы. (2 ч)

Теоретические сведения. Основные сведения о металлах: их основные свойства и область применения. Черные и цветные металлы. Листовой металл, жель, фольга. Проволока и способы ее получения. Виды и свойства искусственных материалов, назначение и область применения, особенности обработки.

Лабораторно-практические и практические работы. Распознавание видов металла и проволоки.

Тема. Рабочее место для ручной обработки металлов (1 ч)

Теоретические сведения. Слесарный верстак, инструменты и приспособления для слесарных работ.

Лабораторно-практические и практические работы. Знакомство с устройством слесарного верстака и тисков. Организация рабочего места. Уборка рабочего места.

Тема. Графические изображения деталей из металла и искусственных материалов (2ч)

Теоретические сведения. Графические изображения деталей из металлов и искусственных материалов.

Лабораторно-практические и практические работы. Чтение технической документации. Разработка эскизов изделий из тонколистового металла, проволоки и искусственных материалов.

Тема. Технология изготовления изделий из металлов и искусственных материалов (12ч)

Теоретические сведения. Разметка заготовок из тонколистового металла и проволоки. Ручные инструменты для разметки. Правила разметки заготовок из тонколистового металла и проволоки. Резка и правка: особенности выполнения данных операций. Инструмент для выполнения операций резки и правки. Инструмент для выпрямления и разрезания проволоки и тонколистового металла. Гибка тонколистового металла. Зачистка заготовок из тонколистового металла, проволоки, пластмассы. Правила безопасной работы.

Лабораторно-практические и практические работы. Выполнение разметки заготовок из тонколистового металла и проволоки. Выполнение правки, гибки и резания заготовок. Изготовление изделия из проволоки и искусственных материалов по эскизам, соблюдая правила техники безопасности.

Тема. Устройство настольного сверлильного станка (4 ч)

Теоретические сведения. Сверлильный станок: назначение, устройство. Организация рабочего места для работы на сверлильном станке, инструменты и приспособления. Правила безопасного труда при работе на сверлильном станке. Сверление отверстий в тонколистовом металле. Приемы выполнения операции сверления.

Лабораторно-практические и практические работы. Выполнение работы на настольном сверлильном станке. Выявление дефектов.

Устранение дефектов, соблюдая правила техники безопасности.

Тема. Сборка и отделка изделий из тонколистового металла, проволоки и искусственных материалов (4 ч)

Теоретические сведения. Сборка изделий из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов. 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. Выполнение сборки и отделки изделий из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов. Контролирование качества изделий, выявление и устранение дефектов. Соблюдение правил техники безопасности.

Творческий проект (6ч)

Раздел «Технологии домашнего хозяйства» (4ч)

Теоретические сведения. Интерьер жилого помещения. Способы ухода за различными видами напольных покрытий, лакированной и мягкой мебели, их мелкий ремонт. 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. Эстетические, экологические, эргономические требования к интерьеру жилища. Регулирование микроклимата в доме. Приборы для поддержания температурного режима, влажности и состояния воздушной среды. Роль освещения в интерьере. Правила пользования бытовой техникой.

Лабораторно-практические и практические работы . Ознакомление с технологиями мелкого ремонта одежды, восстановления лакокрасочных покрытий на мебели, чистки обуви. Освоения технологии удаления пятен с одежды и обивки мебели. Освоение правил безопасного труда и гигиены. Оценивание микроклимата в помещении. Разработка плана размещения осветительных приборов. Разработка вариантов размещения бытовых приборов.

6 класс

Вводный урок. (1ч)

Инструктаж по ТБ в классе и правилах поведения в кабинете технологии. Знакомство с кабинетом.

Раздел «Технологии ручной и машинной обработки древесины и древесных материалов» (23ч)

Тема. Заготовка древесины. Древесина. (2ч)

Теоретические сведения. Заготовка древесины. Свойства древесин. Пороки древесины. Профессии, связанные с производством древесины, древесных материалов и восстановлением лесных массивов.

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

Тема. Конструкторская и технологическая документация (4ч)

Теоретические сведения. Сборочные чертежи, спецификация. Технологические карты.

Лабораторно-практические и практические работы. Чтение сборочных чертежей. Определение последовательности сборки изделия по технологической документации. Выполнение сборочного чертежа.

Тема. Технология соединения брусков из древесины (4ч)

Теоретические сведения. Виды соединения брусков. Последовательность выполнения соединения брусков различными способами. Инструменты для выполнения данного вида работ. Правила техники безопасности.

Лабораторно-практические и практические работы. Выполнение соединения брусков различными способами.

Тема. Изготовление цилиндрических и конических деталей ручным инструментом (2ч)

Теоретические сведения. Технология получения цилиндрической формы детали ручным инструментом. Технология получения цилиндрической формы детали ручным инструментом. Технология получения конической формы детали ручным инструментом. Контроль формы и размеров конической части детали.

Лабораторно-практические и практические работы. Изготовление детали, имеющую цилиндрическую и коническую форму.

Тема. Технология обработки древесины на токарном станке (9ч)

Теоретические сведения. Назначение и устройство токарного станка. Кинематическая схема токарного станка. Виды операций выполняемых на станке. Правила техники безопасности. Подготовка заготовок к точению. Выбор ручных инструментов, их заточка. Приемы работы на токарном станке.

Лабораторно-практические и практические работы. Зарисовка эскиза детали. Подготовка поверхности для разметки. Разметка заготовки. Стругание заготовок. Определение ножек по назначению. Выполнение операций точения с соблюдением правил техники безопасности.

Тема. Технология окрашивания изделий из древесины красками и эмалями (2ч)

Теоретические сведения. Разновидность краски. Технология окрашивания изделия. Правила безопасной работы.

Лабораторно-практические и практические работы. Выполнение окрашивания изделия.

Раздел «Технологии художественно-прикладной обработки материалов» (10ч)

Тема. Художественная обработка древесины (2ч)

Теоретические сведения. Художественная обработка древесины. Резьба по дереву. Виды резьбы по дереву и технология их выполнения. Правила безопасной работы.

Лабораторно-практические и практические работы. Выполнение художественной резьбы по дереву.

Творческий проект (6ч)

Раздел «Технологии ручной и машинной обработки металлов и искусственных материалов» (20ч)

Тема. Элементы машиноведения (2ч)

Теоретические сведения. Составные части машин. Виды механических передач. Понятие о передаточном отношении. Современные ручные технологические машины и механизмы для выполнения слесарных работ.

Лабораторно-практические и практические работы. Распознавание составных частей машин. Ознакомление с механизмами (цепным, зубчатым, реечным), соединениями (шпоночными, шлицевыми). Определение передаточного отношения зубчатой передачи. Применение современных ручных технологических машин и механизмов при изготовлении изделий.

Тема. Свойства металлов и искусственных материалов (2ч)

Теоретические сведения. Металлы и сплавы, область их применения. Свойства черных и цветных металлов. Свойства искусственных материалов. Получение сплавов черных металлов. Влияние технологий обработки металлов на окружающую среду и здоровье человека.

Лабораторно-практические и практические работы. Распознавание видов металла по внешнему виду и свойствам. Изучение общих сведений о металлургической промышленности. Изучение влияния технологии производства и обработки металлов на окружающую среду.

Тема. Сортовой прокат (6ч)

Теоретические сведения. Понятие о процессе обработки металлов. Виды сортового проката. Измерение размеров деталей с помощью штангенциркуля. Чертежи деталей из сортового проката

Лабораторно-практические и практические работы. Разработка чертежей и технологических карт изготовления изделий из сортового проката, в том числе с применением ПК. Выполнение замеров деталей с помощью штангенциркуля. Соблюдение правил безопасного труда.

Тема. Технология изготовления изделий из сортового проката (10ч)

Теоретические сведения. Технологические операции обработки металлов ручными инструментами: резание, рубка, опилование, отделка. Инструменты и приспособления для данных операций. Профессии, связанные с обработкой металлов.

Лабораторно-практические и практические работы. Отработка навыков ручной слесарной обработки заготовок, соблюдая правила техники безопасности.

Раздел «Технологии домашнего хозяйства» (14ч)

Тема. Закрепление настенных предметов (2ч)

Теоретические сведения. Интерьер жилого помещения. Технология крепления деталей интерьера (настенных предметов). Выбор

способа крепления в зависимости от веса предмета и материала стены. Инструменты и крепежные детали. Правила безопасного выполнения работ.

Лабораторно-практические и практические работы. Изучение креплений деталей интерьера. Ознакомление с технологией сверления отверстий в стене, установки крепежных деталей.

Тема. Основы технологии штукатурных работ (2ч)

Теоретические сведения. Виды ремонтно-отделочных работ. Основы технологии штукатурных работ; современные материалы. Инструменты для штукатурных работ, их назначение.

Лабораторно-практические и практические работы. Выполнение несложных ремонтных штукатурных работ. Изучение инструментов для штукатурных работ. Разработка эскизов оформления стен декоративными элементами.

Тема. Основы технологии оклейки помещений обоями (2ч)

Теоретические сведения. Технология оклейки помещений обоями. Виды обоев. Виды клеев для наклейки обоев. Профессии, связанные с выполнением ремонтно-отделочных работ. Способы решения экологических проблем, возникающих при проведении ремонтно-отделочных и строительных работ.

Лабораторно-практические и практические работы. Изучение видов обоев, осуществление подбора обоев по образцам. Выполнение упражнения по наклейке образцов обоев (на лабораторном стенде)

Тема. Простейший ремонт сантехнического оборудования (2ч)

Теоретические сведения. Простейшее сантехническое оборудование в доме. Устранение простых неисправностей водопроводных кранов и смесителей. Инструменты и приспособления для санитарно-сантехнических работ. Профессии, связанные с выполнением санитарно-сантехнических работ. Правила безопасного труда при выполнении санитарно-сантехнических работ.

Лабораторно-практические и практические работы. Ознакомление с сантехническими инструментами и приспособлениями. Изготовление резиновых шайб и прокладок к вентилям и кранам. Осуществление разборки и сборки кранов и смесителей. Выполнение замены резиновых шайб и уплотнительных колец. Выполнение очистки аэратора смесителя.

Творческий проект (6ч)

7 класс

Вводный урок (1ч)

Инструктаж по ТБ. Правила поведения в кабинете технологии

Раздел «Технологии ручной и машинной обработки древесины и древесных материалов» (9ч)

Тема. Конструкторская и технологическая документация. (2 ч)

Основные теоретические сведения: Чертежи деталей и изделий из древесины. Технологические карты изготовления деталей из древесины. Понятие о конструкторской документации.

Практические работы. Использование ПК для подготовки конструкторской и технологической документации.

Тема. Заточка и настройка дереворежущих инструментов (1 ч)

Основные теоретические сведения. Заточка ножей рубанка, долот и столярных стамесок. Установка вылета ножа рубанка над подошвой.

Практические работы. Зарисовка эскиза детали. Заточка дереворежущих инструментов.

Тема. Отклонения и допуски на размеры детали (1 ч)

Основные теоретические сведения. Точность измерений, отклонения и допуски на размеры детали.

Практические работы. Расчет отклонений и допусков на размеры деталей.

Тема. Технологии соединения деталей (3 ч).

Основные теоретические сведения. Виды соединения брусков. Последовательность выполнения соединения брусков различными способами. Инструменты для выполнения данного вида работ. Правила техники безопасности.

Практические работы. Подготовка поверхности для разметки. Разметка заготовки по чертежу. Изготовление шипов и проушин. Соединение деталей шкантами и шурупами в нагель.

Тема. Технология обработки наружных фасонных поверхностей деталей из древесины (2 ч).

Основные теоретические сведения. Технология точения декоративных изделий, имеющих внутренние полости. Точение конических и фасонных деталей. Подготовка заготовок к точению. Ручные инструменты, их заточка. Приемы работы на токарном станке.

Практические работы. Стругание заготовок.

Раздел «Технологии ручной и машинной обработки металлов и искусственных материалов» (11 ч)

Тема. Сталь (1 ч)

Основные теоретические сведения. Классификация сталей. Термическая обработка. Профессии, связанные с ручной обработкой металлов, термической обработкой материалов.

Практические работы. Знакомство с термической обработкой стали.

Тема. Конструкторская и технологическая документация для изготовления изделий на станках (2 ч)

Теоретические сведения. Чертежи деталей, изготавливаемых на токарном и фрезерном станках. Технологическая документация для

изготовления изделий на станках.

Лабораторно-практические и практические работы. Чтение чертежей и технологической документации.

Тема. Назначение и устройство токарно-винторезного станка (6 ч)

Основные теоретические сведения. Назначение и устройство токарно-винторезного станка. Кинематическая схема токарного станка. Виды операций, выполняемых на станке. Правила техники безопасности. Профессии, связанные с обслуживанием, наладкой и ремонтом токарных и фрезерных станков.

Практические работы. Изучение устройства токарно-винторезного станка. Ознакомление с инструментами для токарно-винторезного станка. Выполнение точения на токарно-винторезном станке с соблюдением правил техники безопасности.

Тема. Устройство настольного горизонтально-фрезерного станка (2 ч)

Теоретические сведения. Назначение и устройство горизонтально- фрезерного станка. Кинематическая схема станка. Виды операций, выполняемых на станке. Правила техники безопасности. Назначение резьбового соединения. Инструмент для нарезания резьбы.

Практические работы. Изучение устройства горизонтально-фрезерного станка. Ознакомление с инструментами для фрезерных работ. Разработка операционных карт для изготовления деталей вращения и деталей, получаемых фрезерованием. Изготовление детали из металла и искусственных материалов на фрезерном станке по чертежам и технологическим картам.

Раздел «Технологии художественно-прикладной обработки материалов» (8ч)

Тема. Технологии художественно-прикладной обработки материалов (8ч)

Основные теоретические сведения. История мозаики. Виды мозаики. Мозаика с металлическим контуром. Художественное ручное тиснение по фольге. Технология получения рельефных рисунков на фольге в технике басмы. Технология изготовления декоративных изделий из проволоки. Технология художественной обработки изделий в технике просечного металла. Чеканка. Правила безопасного труда при выполнении художественно- прикладных работ с древесиной и металлом. Профессии, связанные с художественной обработкой металла

Практические работы. Изготовление мозаики из шпона. Освоение технологии изготовления изделия тиснением по фольге. Разработка эскизов и изготовление декоративных изделий из проволоки. Изготовление изделия в технике просечного металла. Изучение технологии изготовления металлических рельефов методом чеканки. Соблюдение правил безопасного труда.

Раздел «Технологии домашнего хозяйства» (4ч)

Тема. Технологии ремонтно-отделочных работ (2ч)

Основные теоретические сведения. Виды ремонтно-отделочных работ. Основы технологии малярных работ; инструменты и приспособления. 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.

Практические работы. Изучение технологии малярных работ. Выполнение несложных ремонтных малярных работ в школьных мастерских. Изучение технологии плиточных работ.

Творческий проект (2ч)

8 класс

Вводное занятие (1ч)

Инструктаж по ТБ. Правила поведения в кабинете технологии. План работы на год. Проектирование как сфера профессиональной деятельности

Раздел: «Бюджет семьи» (6 ч)

Основные теоретические сведения. Источники семейных доходов и бюджет семьи. Способы выявления потребностей семьи. Технология построения семейного бюджета. Доходы и расходы семьи. Технология совершения покупок. Потребительские качества товаров и услуг. Способы защиты прав потребителей. Технология ведения бизнеса. Оценка возможностей предпринимательской деятельности для пополнения семейного бюджета

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

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

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

Раздел «Технологии домашнего хозяйства» (2 ч)

Тема. Инженерные коммуникации в доме (2 ч)

Основные теоретические сведения. Характеристика основных элементов систем энергоснабжения, теплоснабжения, водопровода и канализации в городском и сельском домах. Правила их эксплуатации. Понятие об экологии жилища. Современные системы фильтрации воды. Система безопасности жилища. Схемы горячего и холодного водоснабжения в многоквартирном доме. Система канализации в доме. Работа счетчика расхода воды.

Практические работы. Ознакомление с приточно-вытяжной естественной вентиляцией в помещении. Изучение системы фильтрации воды. Определение составляющих систем водоснабжения и канализации. Определение расхода и стоимости горячей и холодной воды за

месяц.

Раздел «Электротехника» (17 ч)

Тема. Электрический ток (10 ч)

Основные теоретические сведения. Общие понятия об электрическом токе, о силе тока, напряжении и сопротивлении. Виды источников тока и приемников электрической энергии. Условные графические изображения на электрических схемах. Понятие об электрической цепи и о ее принципиальной схеме. Виды проводов. Инструменты для электромонтажных работ; приемы монтажа. Установочные изделия. Приемы монтажа и соединений установочных проводов и установочных изделий. Правила безопасной работы. Профессии, связанные с выполнением электромонтажных и наладочных работ. Схема квартирной электропроводки. Работа счетчика электрической энергии. Элементы автоматики в бытовых электротехнических устройствах.

Лабораторно-практические и практические работы. Чтение простых электрических схем. Сборка электрической цепи из деталей конструктора с гальваническим источником тока. Исследование работы цепи при различных вариантах ее сборки. Ознакомление с видами электромонтажных инструментов и приемами их использования; выполнение упражнения по несложному электромонтажу. Использование пробника для поиска обрыва в простых электрических цепях. Изучение схем квартирной электропроводки. Определение расхода и стоимости электроэнергии за месяц.

Тема Творческий проект (2ч)

Тема. Электрические приборы (3 ч)

Основные теоретические сведения. Электронагревательные приборы, их безопасная эксплуатация. Электрическая и индукционная плиты на кухне. Принцип действия, правила эксплуатации. Преимущества и недостатки. Пути экономии электрической энергии в быту. Правила безопасного пользования бытовыми электроприборами. Назначение, устройство, правила эксплуатации отопительных электроприборов. Общие сведения о принципе работы, видах и правилах эксплуатации бытовых холодильников и стиральных машин-автоматов, электрических вытяжных устройств. Электронные приборы: телевизоры, музыкальные центры, компьютеры, часы и др. Сокращение срока службы и поломка при скачках напряжения. Способы защиты приборов от скачков напряжения.

Практические работы. Оценка допустимой суммарной мощности электроприборов, подключаемых к одной розетке и в квартирной (домовой) сети. Ознакомление с устройством и принципом действия стиральной машины-автомата. Ознакомление со способами защиты электрических приборов от скачков напряжения.

Тема Творческий проект (2ч)

Раздел: «Современное производство и профессиональное самоопределение» (8ч.)

Тема Профессиональное самоопределение (6ч)

Основные теоретические сведения. Сферы и отрасли современного производства. Основные составляющие производства. Основные структурные подразделения производственного предприятия. Уровни квалификации и уровни образования. Факторы, влияющие на уровень оплаты труда. Понятие о профессии, специальности, квалификации и компетентности работника. Виды массовых профессии сферы производства и сервиса в регионе. 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.

Практические работы. Исследование деятельности производственного предприятия или предприятия сервиса. Анализ структуры предприятия и профессионального разделения труда. Изучение понятий «профессия», «специальность», «квалификация». Ознакомление по Единому тарифно-квалифицированному справочнику с массовыми профессиями. Поиск информации в различных источниках, включая интернет, о возможностях получения профессионального образования. Проведение диагностики склонностей и качеств личности. Построение планов профессионального образования и трудоустройства.

Тема «Творческий проект» (2ч)

Учебно-тематический план 5 класс

Разделы и темы программы	Количество часов
1. Вводный урок	1
2 Технологии ручной обработки древесины и древесных материалов	21
2.1 Древесина. Пиломатериалы и древесные материалы.	1
2.2 Графическое изображение деталей и изделий	1
2.3. Рабочее место и инструменты для ручной обработки древесины	1
2.4. Последовательность изготовления деталей из древесины	8
2.5. Соединение деталей из древесины	6
2.6. Зачистка и отделка деталей из древесины	4
3. Технологии художественно-прикладной обработки материалов	10
3.1. Выпиливание лобзиком	2
3.2. Выжигание по дереву	2
3.3. Творческий проект	6
4. Технологии ручной и машинной обработки металлов и искусственных материалов	32

4.1. Понятие о машине и механизме	1
4.2. Тонколистовой металл и проволока. Искусственные материалы	2
4.3. Рабочее место для ручной обработки металлов	1
4.4. Графические изображения деталей из металла и искусственных материалов	2
4.5. Технология изготовления изделий из металлов и искусственных материалов	12
4.6. Устройство настольного сверлильного станка	4
4.7. Сборка и отделка изделий из тонколистового металла, проволоки и искусственных материалов	4
4.8. Творческий проект	6
5. Технологии домашнего хозяйства	4
ИТОГО:	68

Учебно-тематический план 6 класс

Разделы и темы программы	Количество часов
1. Вводный урок	1
2. Технологии ручной и машинной обработки древесины и древесных материалов	23
2.1. Заготовка древесины. Древесина.	2
2.2. Конструкторская и технологическая документация	4
2.3. Технология соединения брусков из древесины	4
2.4. Изготовление цилиндрических и конических деталей ручным инструментом	2
2.5. Технология обработки древесины на токарном станке	9
2.6. Технология окрашивания изделий из древесины красками и эмалями	2
3. Технологии художественно-прикладной обработки материалов	10
3.1. Художественная обработка древесины	5
3.2. Творческий проект	5
4. Технологии ручной и машинной обработки металлов и искусственных материалов	20
4.1. Элементы машиноведения	2

4.2. Свойства металлов и искусственных материалов	2
4.3. Сортовой прокат	6
4.4. Технология изготовления изделий из сортового проката	10
5. Технологии домашнего хозяйства	14
5.1 Закрепление настенных предметов	2
5.2. Основы технологии штукатурных работ	2
5.3. Основы технологии оклейки помещений обоями	2
5.4. Простейший ремонт сантехнического оборудования	2
5.5. Творческий проект	6
ИТОГО:	68

**Учебно-тематический план
7 класс**

Разделы и темы программы	Количество часов
1. Вводный урок	1
2. Технологии ручной и машинной обработки древесины и древесных материалов	9
2.1. Конструкторская и технологическая документация	2
2.2. Заточка и настройка дереворежущих инструментов	1
2.3. Отклонения и допуски на размеры детали	1
2.4. Технологии соединения деталей	3
2.5. Технология обработки наружных фасонных поверхностей деталей из древесины	2
3. Технологии ручной и машинной обработки металлов и искусственных материалов	11
3.1. Сталь	1
3.2. Конструкторская и технологическая документация для изготовления изделий на станках	2
3.3. Назначение и устройство токарно-винторезного станка	6

3.4. Устройство настольного горизонтально- фрезерного станка	2
4. Технологии художественно- прикладной обработки материалов	8
4.1. Технологии художественно- прикладной обработки материалов	8
5. Технологии домашнего хозяйства	4
5.1. Технологии ремонтно- отделочных работ	2
5.2. Творческий проект	2
ИТОГО:	34

**Учебно-тематический план
8 класс**

Разделы и темы программы	Количество часов
<i>1. Вводный урок, Творческий проект</i>	1
<i>2. Бюджет семьи</i>	6
3. Технологии домашнего хозяйства	2
3.1. Инженерные коммуникации в доме	2
4. Электротехника	17
4.1. Электрический ток	10
4.2. Творческий проект	2
4.3. Электрические приборы	3
3.4. Творческий проект	2
5. Современное производство и профессиональное самоопределение.	8
5.1. Профессиональное самоопределение	6
5.2. Творческий проект	2
Итого:	34

III. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 класс (68 ч)

Тема раздела программы, количество отводимых учебных часов	Основные виды деятельности обучающихся
Раздел: Вводный урок. Вводный урок. Творческий проект (1ч)	Знакомиться с примерами творческих проектов пятиклассников. Определять цель и задачи проектной деятельности. Изучать этапы выполнения проекта. Уметь контролировать свои действия по точному и оперативному ориентированию в учебнике. Принятие учебной задачи. Планировать алгоритм действий по организации своего рабочего места.
Раздел «Технологии ручной обработки древесины и древесных материалов» (21 ч) Тема. Древесина. Пиломатериалы и древесные материалы(1 ч)	Ознакомляются со сферой применения древесины. Изучить породы древесины, их характерные признаки и свойства. Распознавать лиственные и хвойные породы древесины по внешним признакам: цвету и текстуре.
Тема. Графическое изображение деталей и изделий (1ч)	Изучить разные типы графических изображений. Чтение чертежа плоской детали. Зарисовать эскиз детали.
Тема. Рабочее место и инструменты для ручной обработки древесины (1ч)	Изучить рабочее место и инструменты для ручной обработки древесины. Организовывать рабочее место.
Тема. Последовательность изготовления деталей из древесины(8ч)	Составлять последовательность выполнения работ. Изучить понятие термина - разметка и её необходимость при изготовлении изделий. Изучить правила работы с измерительным инструментом; правила разметки заготовок из древесины. Выполнять разметку заготовок из древесины с учётом направления волокон и наличием пороков. Выполнять работы ручными инструментами. Изготавливать детали и изделия по техническим рисункам, эскизам, чертежам и

	технологическим картам. Соблюдать правила безопасного труда.
Тема. Соединение деталей из древесины (6ч)	Изучить технологию соединения деталей из древесины гвоздями. Выполнять соединение деталей с помощью гвоздей. Изучить технологию соединения деталей из древесины шурупами и саморезами. Выполнять соединение деталей из древесины шурупами и саморезами. Изучить технологию соединения деталей из древесины клеем. Выполнять соединение деталей изделия клеем. Соблюдать правила безопасной работы. Выполнять контроль качества.
Тема. Зачистка и отделка деталей из древесины (4ч)	Изучать технологию зачистки поверхностей деталей из древесины. Изучать различные приемы художественной обработки. Выполнять защитную и декоративную отделку с соблюдением правил техники безопасности.
Раздел «Технологии художественно – прикладной обработки материалов» (10 ч) Тема. Выпиливание лобзиком(2 ч)	Изучить устройство ручного и электрического лобзика. Изучить технологию выпиливания ручным и электрическим лобзиком. Выпиливание лобзиком с соблюдением техники безопасности.
Тема. Выжигание по дереву(2 ч)	Изучать устройство электрического выжигателя. Изучить технологию выжигания на древесине. Нанесение рисунков с соблюдением правил безопасной работы.
Творческий проект (6ч)	Находить необходимую информацию с использованием сети Интернет. Выбирать вид изделия. Определять состав деталей. Выполнять эскиз, модель изделия. Составлять учебную инструкционную карту. Изготавливать детали, собирать и отделывать изделия. Оценивать стоимость материалов для изготовления изделия. Подготавливать пояснительную записку. Оформлять проектные материалы. Проводить презентацию проекта.
Раздел «Технологии ручной и машинной обработки металлов и искусственных материалов» (32ч) Тема. Понятие о машине и механизме (1ч)	Знакомиться с механизмами, соединениями, деталями. Усвоение информации с помощью компьютера.

<p>Тема. Тонколистовой металл и проволока. Искусственные материалы. (2 ч)</p>	<p>Изучить основные свойства металлов и область применения; способы получения проволоки. Изучить назначение и область применения. Распознавать металлы, сплавы и искусственные материалы. Осуществлять поиск информации из различных источников.</p>
<p>Тема. Рабочее место для ручной обработки металлов (1 ч)</p>	<p>Организовывать рабочее место для слесарной обработки. Знакомиться с устройством слесарного верстака и тисков. Убирать рабочее место.</p>
<p>Тема. Графические изображения деталей из металла и искусственных материалов (2ч)</p>	<p>Читать техническую документацию. Разрабатывать эскизы изделий из тонколистового металла, проволоки и искусственных материалов.</p>
<p>Тема. Технология изготовления изделий из металлов и искусственных материалов (12ч)</p>	<p>Разрабатывать технологии изготовления деталей из металлов и искусственных материалов. Ознакомиться с ручным инструментом для разметки. Выполнять разметку, соблюдая правила разметки заготовок из тонколистового металла, проволоки и искусственных материалов. Изучить особенности выполнения резки и правки. Ознакомиться с инструментом для выполнения операций резки и правки. Ознакомиться с инструментом для выпрямления и разрезания проволоки и тонколистового металла. Выполнять правку и резание проволоки и тонколистового металла. Выполнять гибку тонколистового металла. Выполнять зачистку заготовок из тонколистового металла, проволоки, пластмассы. Изготавливать детали из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов по эскизам, чертежам и технологическим картам. Соблюдать правила безопасной работы.</p>
<p>Тема. Устройство настольного сверлильного станка (4 ч)</p>	<p>Изучать устройство и назначение сверлильного станка. Изучать инструменты и приспособления для работы на сверлильном станке. Выполнять работы на настольном сверлильном станке. Применять контрольно-измерительные инструменты при сверлильных работах. Выявлять дефекты и устранять их. Соблюдать правила безопасного труда.</p>
<p>Тема. Сборка и отделка изделий из тонколистового металла, проволоки и искусственных материалов (4 ч)</p>	<p>Изучить технологию сборки и отделки изделий. Выполнять сборку и отделку изделий из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов. Контролировать качество изделий, выявлять и устранять дефекты. Соблюдать правила безопасного труда.</p>

Творческий проект (6ч)	Находить необходимую информацию с использованием сети Интернет. Выбирать вид изделия. Определять состав деталей. Выполнять эскиз, модель изделия. Составлять учебную инструкционную карту. Изготавливать детали, собирать и отделывать изделия. Оценивать стоимость материалов для изготовления изделия. Подготавливать пояснительную записку. Оформлять проектные материалы. Проводить презентацию проекта.
Раздел «Технологии домашнего хозяйства» (4ч)	Ознакомиться с понятиями – интерьер, эргономические требования, санитарно-гигиенические требования, эстетичность интерьера. Изучить эстетику и экологию жилища. Изучить технологии ухода за жилым помещением, одеждой, обувью. Выполнять мелкий ремонт одежды, чистку обуви, восстановление лакокрасочных покрытий на мебели. Осваивать технологии удаления пятен с одежды и обивки мебели. Соблюдать правила безопасного труда и гигиены. Изготавливать полезные для дома вещи.

6 класс (68 ч)

Тема раздела программы, количество отводимых учебных часов	Основные виды деятельности обучающихся
Раздел. Вводный урок. (1ч) Тема. Инструктаж по ТБ и правилам поведения в кабинете. (1ч)	Знакомиться с примерами творческих проектов пятиклассников. Определять цель и задачи проектной деятельности. Изучать этапы выполнения проекта. Знакомиться с правилами поведения в кабинете и техники безопасности. Принимать учебную задачу; планировать алгоритм действий по организации своего рабочего места с установкой на функциональность, удобство, рациональность и безопасность в размещении и применении необходимых на уроке технологии принадлежностей и материалов.
Раздел «Технологии ручной и машинной обработки древесины и древесных материалов» (23ч) Тема. Заготовка древесины. Древесина. (2ч)	Знакомится с профессиями, связанными с производством древесины, древесных материалов и восстановлением лесных массивов. Распознавать природные пороки древесины в заготовках. Определять виды древесины.

<p>Тема. Конструкторская и технологическая документация (4ч)</p>	<p>Изучить технологическую документацию. Изучить конструкторскую документацию. Читать сборочные чертежи. Определять последовательность сборки изделия по технологической документации. Изготавливать сборочный чертеж. Использовать ПК для подготовки графической документации.</p>
<p>Тема. Технология соединения брусков из древесины (4ч)</p>	<p>Изучить технологию соединения брусков. Изготавливать изделия из древесины с соединением брусков внакладку. Осуществлять сборку изделий по технологической документации. Соблюдать правила безопасной работы.</p>
<p>Тема. Изготовление цилиндрических и конических деталей ручным инструментом (2ч)</p>	<p>Изучить технологию изготовления деталей цилиндрической и конической формы. Ознакомиться с инструментами для изготовления изделий. Изготавливать детали, имеющие цилиндрическую и коническую форму. Соблюдать правила безопасного труда.</p>
<p>Тема. Технология обработки древесины на токарном станке (9ч)</p>	<p>Управлять токарным станком для обработки древесины. Точить детали цилиндрической и конической формы на токарном станке. Применять контрольно-измерительные инструменты при выполнении токарных работ. Соблюдать правила безопасного труда при работе на станке.</p>
<p>Тема. Технология окрашивания изделий из древесины красками и эмалями (2ч)</p>	<p>Изучать виды и свойства красок и эмалей. Изучать технологию окрашивания изделий. Выполнять окрашивание изделия. Соблюдение техники безопасности.</p>
<p>Раздел «Технологии художественно-прикладной обработки материалов» (10ч) Тема. Художественная обработка древесины (5ч)</p>	<p>Ознакомиться с историей художественной обработки древесины. Изучить оборудование и инструменты для резьбы по дереву. Разрабатывать изделия с учетом назначения и эстетических свойств. Выбирать материалы и заготовки для резьбы по дереву. Осваивать приемы выполнения основных операций ручными инструментами. Изготавливать изделия, содержащие художественную резьбу, по эскизам и чертежам. Соблюдать правила безопасного труда.</p>
<p>Творческий проект (5ч)</p>	<p>Коллективно анализировать возможности изготовления изделий, предложенных учащимися в качестве творческих проектов. Конструировать и проектировать детали с помощью ПК. Разрабатывать чертежи и технологические карты. Изготавливать детали и контролировать их размеры. Оценивать стоимость материалов для изготовления изделия. Разрабатывать варианты рекламы. Подготавливать пояснительную записку. Оформлять проектные материалы.</p>

	Проводить презентацию проекта. Применять ПК при проектировании изделий.
Раздел «Технологии ручной и машинной обработки металлов и искусственных материалов» (20ч) Тема. Элементы машиноведения (2ч)	Знакомиться с механизмами (цепным, зубчатым, реечным), соединениями (шпоночными, шлицевыми). Распознавать составные части машин. Определять передаточное отношение зубчатой передачи. Применять современные ручные технологические машины и механизмы при изготовлении изделий.
Тема. Свойства металлов и искусственных материалов (2ч)	Изучать общие сведения о металлургической промышленности. Изучать влияния технологии производства и обработки металлов на окружающую среду. Распознавать виды металла по внешнему виду и свойствам.
Тема. Сортовой прокат (6ч)	Ознакомиться с понятием- сортовой прокат. Изучить профили сортового проката. Ознакомиться с измерительным инструментом – штангенциркуль. Изучить правила обращения со штангенциркулем. Читать и выполнять чертежи и технологические карты изготовления изделий из сортового проката, в том числе с применением ПК. Измерять размеры деталей с помощью штангенциркуля. Соблюдать правила безопасного труда.
Тема. Технология изготовления изделий из сортового проката (10ч)	Изучить понятие - технологическая операция. Ознакомиться с профессиями, связанными с изготовлением изделий из сортового проката. Изучить технологию резания металла и пластмасс слесарной ножовкой. Изучить технологию рубки металла. Изучить технологию опиливания заготовок из металла и пластмассы. Изучить технологию отделки изделий из металла и пластмассы. Ознакомиться с инструментами для ручной слесарной обработки заготовок. Изучить правила безопасного труда. Отрабатывать навыки ручной слесарной обработки заготовок. Соблюдать правила безопасного труда.
Раздел «Технологии домашнего хозяйства» (14ч) Тема. Закрепление настенных предметов (2ч)	Изучить инструменты для пробивания отверстий в стене. Изучить правила безопасной работы. Закреплять детали интерьера (настенные предметы: стенды, полочки, картины). Пробивать (сверлить) отверстия в стене, устанавливать крепежные детали.
Тема. Основы технологии штукатурных работ (2ч)	Изучить технологию штукатурных работ. Изучить инструменты и их назначение для проведения штукатурных работ. Проводить несложные ремонтные штукатурные работы. Работать инструментами для штукатурных работ. Разрабатывать эскизы оформления стен декоративными элементами. Соблюдать правила безопасного труда.

Тема. Основы технологии оклейки помещений обоями (2ч)	Изучать виды обоев, осуществлять подбор обоев по образцам. Изучить варианты оклейки стен обоями. Изучить технологию оклеивания стен обоями. Выполнять упражнения по наклейке образцов обоев (на лабораторном стенде). Соблюдать правила безопасной работы.
Тема. Простейший ремонт сантехнического оборудования (2ч)	Знакомиться с сантехническими инструментами и приспособлениями. Изучить ремонт смесителя и вентильной головки. Изготавливать резиновые шайбы и прокладки к вентилям и кранам. Осуществлять разборку и сборку кранов и смесителей (на лабораторном стенде) Заменять резиновые шайбы и уплотнительные кольца. Очищать аэратор смесителя.
Творческий проект (6ч)	Коллективно анализировать возможности изготовления изделий, предложенных учащимися в качестве творческих проектов. Конструировать и проектировать детали с помощью ПК. Разрабатывать чертежи и технологические карты. Изготавливать 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 (34ч.)

Тема раздела программы, количество отводимых учебных часов	Основные виды деятельности обучающихся
Раздел. Вводный урок (1ч) Тема. Вводный урок. Творческий проект. (1ч)	Знакомиться с примерами творческих проектов семиклассников. Определять цель и задачи проектной деятельности. Изучать этапы выполнения проекта. Планировать алгоритм действий по организации своего рабочего места с установкой на функциональность, удобство, рациональность и безопасность в размещении и применении необходимых на уроке технологии принадлежностей и материалов.
Раздел «Технологии ручной и машинной обработки древесины и древесных материалов» (9ч)	Изучить сущность понятий конструкторская документация; обозначение форм деталей. Читать чертёж общего вида, сборочный чертёж. Использовать ПК для подготовки конструкторской и технологической документации.

Тема. Конструкторская и технологическая документация.(2 ч)	
Тема. Заточка и настройка дереворежущих инструментов (1 ч)	Изучить технологию заточки дереворежущих инструментов. Изучить технологию настройки рубанка. Ознакомиться с правилами безопасной работы при заточке инструментов. Настраивать дереворежущие инструменты. Выполнять технологию настройки рубанка.
Тема. Отклонения и допуски на размеры детали (1 ч)	Изучить обозначения номинальных и допустимых размеров, нижних и верхних отклонений, допусков. Рассчитывать отклонения и допуски на размеры деталей.
Тема. Технологии соединения деталей (3 ч).	Ознакомиться с видами столярных шиповых соединений. Изучить технологию шипового соединения деталей. Изучить технологию соединения деталей шкантами и шурупами в нагель. Ознакомиться с правилами безопасной работы. Изготавливать изделия из древесины с шиповым соединением брусков. Соединять детали из древесины шкантами и шурупами в нагель. Изготавливать детали и изделия различных геометрических форм по чертежам и технологическим картам.
Тема. Технология обработки наружных фасонных поверхностей деталей из древесины (2 ч).	Изучить технологию обработки конусной поверхности. Изучить технологию обработки вогнутой и выпуклой криволинейной поверхности. Изучить технологию точения шаров и дисков. Изучить технологию точения декоративных изделий, имеющих внутренние полости. Точить детали из древесины по чертежам, технологическим картам. Применять разметочные и контрольно-измерительные инструменты при изготовлении деталей с фасонными поверхностями. Точить декоративные изделия из древесины. Соблюдать правила безопасного труда при работе на станках.
Раздел «Технологии ручной и машинной обработки металлов и искусственных материалов» (11 ч) Тема. Сталь (1 ч)	Изучить виды сталей; способы их производства; виды термообработки; правила техники безопасности. Находить информацию с помощью компьютера. Выполнять термообработку стали в муфельной печи.
Тема. Конструкторская и технологическая документация для изготовления изделий на станках (2 ч)	Изучить графическую документацию деталей, изготавливаемых на токарном и фрезерном станке. Изучить способы представления изделий, выполненных на токарном и фрезерном станках. Читать чертежи и техническую документацию. Выполнять чертежи деталей с точеными и фрезерованными поверхностями.
Тема. Назначение и устройство токарно-	Изучать устройство токарно-винторезного станка. Ознакомиться с инструментами для

винторезного станка (6 ч)	токарных работ. Управлять токарно-винторезным станком. Налаживать и настраивать станок. Соблюдать правила безопасного труда. Разрабатывать операционные карты для изготовления деталей вращения. Изготавливать детали из металла и искусственных материалов на токарно-винторезном станке по чертежам и технологическим картам.
Тема. Устройство настольного горизонтально-фрезерного станка (2 ч)	Изучать устройство фрезерного станка. Ознакомиться с инструментами для фрезерных работ. Управлять фрезерным станком. Налаживать и настраивать станок. Соблюдать правила безопасного труда. Разрабатывать операционные карты для изготовления деталей вращения и деталей, получаемых фрезерованием. Изготавливать детали из металла и искусственных материалов на фрезерном станке по чертежам и технологическим картам.
Раздел «Технологии художественно-прикладной обработки материалов» (8ч) Тема. Технологии художественно-прикладной обработки материалов (8ч)	Осваивать технологию изготовления изделия тиснением по фольге. Изготавливать мозаику из шпона. Разрабатывать эскизы и изготавливать декоративные изделия из проволоки. Изготавливать изделия в технике просечного металла. Знакомиться с технологией изготовления металлических рельефов методом чеканки. Соблюдать правила безопасного труда.
Раздел «Технологии домашнего хозяйства» (4ч) Тема. Технологии ремонтно-отделочных работ (2ч)	Изучать технологию малярных работ. Подбирать краску для окрашивания конкретной поверхности. Выполнять несложные ремонтные малярные работы в школьных мастерских. Знакомиться с технологией плиточных работ. Подбирать клей и произвести его замешивание. Заменять отколовшуюся плитку на участке стены под руководством учителя. Соблюдать правила безопасного труда.
Творческий проект (2ч)	Обосновывать идею изделия на основе маркетинговых опросов. Искать необходимую информацию с использованием сети Интернет. Разрабатывать чертежи деталей и технологические карты для проектного изделия с использованием ПК. Изготавливать детали изделия, осуществлять сборку изделия и его отделку. Разрабатывать варианты рекламы. Оформлять проектные материалы. Подготавливать электронную презентацию проекта.

8 класс (34 ч)

Тема раздела программы, количество отводимых учебных часов	Основные виды деятельности обучающихся
Раздел. Вводный урок (1ч) Тема. Вводный урок. Творческий проект. (1ч)	Знакомиться с примерами творческих проектов восьмиклассников. Определять цель и задачи проектной деятельности. Изучать этапы выполнения проекта. Планировать алгоритм действий по организации своего рабочего места с установкой на функциональность, удобство, рациональность и безопасность в размещении и применении необходимых на уроке технологии принадлежностей и материалов.
Раздел: «Бюджет семьи» (4 ч)	Оценивать имеющиеся и возможные источники доходов семьи. Анализировать потребности членов семьи. Планировать недельные, месячные и годовые расходы семьи с учетом ее состава. Анализировать качество и потребительские свойства товаров. Планировать возможную индивидуальную трудовую деятельность.
Раздел «Технологии домашнего хозяйства» (2 ч) Тема. Инженерные коммуникации в доме (2 ч)	Знакомиться с приточно-вытяжной естественной вентиляцией в помещении. Ознакомиться с системой фильтрации воды (на лабораторном стенде). Определять составляющие системы водоснабжения и канализации в школе и дома. Определять расход и стоимость горячей воды и холодной воды за месяц.
Раздел «Электротехника» (19 ч) Тема. Электрический ток (10 ч)	Знакомиться с устройством и принципом работы бытового электрического утюга с элементами автоматики. Исследовать работу цепи при различных вариантах ее сборки. Читать простые электрические схемы. Ознакомиться с видами электромонтажных инструментов и приемами их использования; выполнять упражнения по несложному электромонтажу. Ознакомиться с видами электромонтажных инструментов и приемами их использования; выполнять упражнения по несложному электромонтажу. Собирать электрическую цепь из деталей конструктора с гальваническим источником тока. Использовать пробник для поиска обрыва в простых электрических цепях. Знакомиться со схемой квартирной электропроводки. Определять расход и стоимость электроэнергии за месяц.
Тема Творческий проект (3ч)	Обосновывать тему творческого проекта. Находить и изучать информацию по проблеме, формировать базу данных. Разрабатывать несколько вариантов решения проблемы, выбирать лучший вариант и подготавливать необходимую документацию и презентацию с

	помощью ПК. Выполнять проект и анализировать результаты работы. Оформлять пояснительную записку и проводить презентацию проекта.
Тема. Электрические приборы (3 ч)	Изучить общие сведения о принципе работы электроосветительных приборов Знакомиться с устройством и принципом действия стиральной машины-автомата, электрического фена. Изучить правила безопасного пользования бытовыми электроприборами . Знакомиться со способом защиты электронных приборов от скачков напряжения. Оценивать допустимую суммарную мощность электроприборов, подключаемых к одной розетке и в квартирной (домовой) сети. Выполнять простейший ремонт электроприборов.
Тема Творческий проект (3ч)	Обосновывать тему творческого проекта. Находить и изучать информацию по проблеме, формировать базу данных. Разрабатывать несколько вариантов решения проблемы, выбирать лучший вариант и подготавливать необходимую документацию и презентацию с помощью ПК. Выполнять проект и анализировать результаты работы. Оформлять пояснительную записку и проводить презентацию проекта.
Раздел: «Современное производство и профессиональное самоопределение» (8ч.) Тема Профессиональное самоопределение (5ч)	Исследовать деятельность производственного предприятия или предприятия сервиса. Анализировать структуру предприятия и профессиональное разделение труда. Разбираться в понятиях «профессия», «специальность», «квалификация». Знакомиться по Единому тарифно-квалификационному справочнику с массовыми профессиями. Анализировать предложения работодателей на региональном рынке труда. Искать информацию в различных источниках, включая Интернет, о возможностях получения профессионального образования. Проводить диагностику склонностей и качеств личности. Строить планы профессионального образования и трудоустройства.
Тема «Творческий проект» (3 ч)	Обосновывать тему творческого проекта. Находить и изучать информацию по проблеме, формировать базу данных. Разрабатывать несколько вариантов решения проблемы, выбирать лучший вариант и подготавливать необходимую документацию и презентацию с помощью ПК. Выполнять проект и анализировать результаты работы. Оформлять пояснительную записку и проводить презентацию проекта.