

## Пояснительная записка

Рабочие программы по технологии с 5-8 класса соответствуют:

- федеральному образовательному стандарту основного общего образования с изменениями и дополнениями;
- примерной образовательной программе воспитания муниципального общеобразовательного учреждения «Лингвистическая гимназия №3 г. Улан-Удэ», которая разработана в соответствии с методическими рекомендациями «Примерная программа воспитания» от 02.06.2020 г.
- авторской программе основного общего образования «Технология. Технический труд», авторы программы: В.М.Казакевича, Г.А.Молевой
- основной образовательной программе основного общего образования МАОУ «Лингвистическая гимназия №3»;
- учебному плану МАОУ «Лингвистическая гимназия №3»;
- федеральному перечню учебников;
- положению о рабочей программе учителя МАОУ «Лингвистическая гимназия №3».

Рабочая программа рассчитана на:

5 класс -2 часа в неделю, 70 часов в год,

6 класс- 2 часа в неделю, 70 часов в год,

7 класс- 1 час в неделю, 35 часов в год

8 класс- 1 часа в неделю 35часов в год

Рабочая программа ориентирована на использование:

Технологии (технический труд) 5 класс /( под ред. В.М.Казакевича, Г.А.Молевой. – М.: Дрофа,2012.)

Технологии (технический труд) 6 класс /( под ред. В.М.Казакевича, Г.А.Молевой. – М.: Дрофа,2013

Технологии (технический труд) 7 класс /( под ред. В.М.Казакевича, Г.А.Молевой. – М.: Дрофа,2014.)

Технологии (технический труд) 8 класс /( под ред. В.М.Казакевича, Г.А.Молевой. – М.: Дрофа,2014.)

Технология 5-9 классы ФГОС - М.: Просвещение , 2011. - (Стандарты второго поколения).

Образовательных платформ: <https://www.yaklass.ru/>, <https://resh.edu.ru/>, <https://classroom.google.com/>, <https://videouroki.net/>.

### **Планируемые результаты изучения учебного предмета**

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом данная рабочая программа обеспечивает формирование личностных, метапредметных и предметных результатов школьного курса по программе воспитания основного общего образования.

Система планируемых результатов — личностных, метапредметных и предметных — устанавливает и описывает классы *учебно-познавательных* и *учебно-практических задач*, которые осваивают учащиеся в ходе обучения. Учащиеся овладевают *системой учебных действий* (универсальных и специфических для данного учебного предмета: личностных, регулятивных, коммуникативных, познавательных) с *учебным материалом*, и прежде всего с *опорным учебным материалом*, служащим основой для последующего обучения.

**Личностные результаты** освоения обучающимися предмета «Технология» в основной школе:

- Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; проявление познавательной активности в области предметной технологической деятельности;
- Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; овладение элементами организации умственного и физического труда;

- Самооценка умственных и физических способностей при трудовой деятельности в различных сферах с позиции будущей социализации и стратификации;
- Развитие трудолюбия и ответственности за результаты своей деятельности; выражение желания учиться для удовлетворения перспективных потребностей;
- Осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе осознанного ориентирования в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду;
- Становление самоопределения в выбранной сфере будущей профессиональной деятельности, планирование образовательной и профессиональной карьеры, осознание необходимости общественно-полезного труда, как условия безопасной и эффективной социализации;
- Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками; умение общаться при коллективном выполнении работ или проектов с учётом общности интересов и возможностей членов трудового коллектива;
- Проявление технико-технологического и экономического мышления при организации своей деятельности;
- Самооценка готовности к предпринимательской деятельности в сфере технологий, к рациональному ведению домашнего хозяйства;
- Формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления; бережное отношение к природным и хозяйственным ресурсам;
- Развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера; формирование индивидуально-личностных позиций учащихся

**Метапредметные результаты** освоения учащимися предмета «Технология» в основной школе:

- Алгоритмизированное планирование процесса познавательной трудовой деятельности;
- Определение адекватных имеющимся организационным и материально-техническим условиям способов решения учебной или трудовой задачи на основе заданных алгоритмов;
- Комбинирование известных алгоритмов технического и технологического творчества в ситуациях, не предполагающих стандартного применения одного из них; поиск новых решений возникшей технической или организационной проблем;
- Выявление потребностей, проектирования и создания объектов, имеющих потребительную стоимость; самостоятельная организация и выполнение различных творческих работ по созданию изделий и продуктов;
- Виртуальное и натуральное моделирование технических объектов, продуктов и технологических процессов; проявление инновационного подхода к решению учебных и практических задач в процессе моделирования изделия или технологического процесса;
- Осознанное использование речевых средств в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирование и регуляция своей деятельности; подбор аргументов, формулирование выводов по обоснованию технико-технологического и организационного решения; отражение в устной или письменной форме результатов своей деятельности;
- Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ); выбор для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, интернет-ресурсы и другие базы данных;

- Организация учебного сотрудничества и совместной деятельности с учителем и сверстниками; согласование и координация совместной познавательно-трудовой деятельности с другими её участниками; объективное оценивание вклада своей познавательно-трудовой деятельности в решении общих задач коллектива;

- Оценивание правильности выполнения учебной задачи, собственных возможностей её решения; диагностика результатов познавательно-трудовой деятельности по принятым критериям и показателям; обоснование путей и средств устранения ошибок или разрешения противоречий в выполняемых технологических процессах;

- Соблюдение норм и правил безопасности познавательно-трудовой деятельности и созидательного труда; соблюдение норм и правил культуры труда в соответствии с технологической культурой производства;

- Оценивание своей познавательно-трудовой деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей по принятым в обществе и коллективе требованиям и принципам;

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

- **Предметные результаты** освоения учащимися предмета «Технология» в основной школе:

- **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, энергий, 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 исследования;

- 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 дополнительно, 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 информацией;

- 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 аргументаций рациональности деятельности; применение элементов экономики при обосновании технологий и проектов;

- Овладение алгоритмами и методами решения организационных и технико-технологических 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 технологий;

подбор инструментов, приспособлений и оборудования с учётом требований технологии и материально-энергетических ресурсов;

- Овладение методами учебно-исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирование, конструирование; 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 обосновании 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 представления 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 и материалов, денежных средств; наличие экологической культуры при обосновании объекта труда и выполнении работ;

- **В эстетической сфере:**

- Овладение методами эстетического оформления изделий, обеспечение сохранности продуктов труда, дизайнерского проектирования изделий; разработка варианта рекламы выполненного объекта или результата труда;

- Рациональное и эстетическое оснащение рабочего места с учётом требований эргономики 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, озеленение пришкольного участка, стремление внести красоту в домашний быт;

- **В коммуникативной сфере:**

- Практическое освоение умений, составляющих основу коммуникативной компетентности: действовать с учётом позиций другого и уметь согласовывать свои действия; устанавливать и поддерживать необходимые контакты с другими людьми; удовлетворительно владеть нормами и техникой общения; определять цели коммуникаций, оценивать

ситуацию, учитывать намерения и способы коммуникаций партнёра, выбирать адекватные стратегии коммуникаций;

- 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, отстаивания в споре своей позиции не враждебным 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; достижений необходимой точности движений при выполнении различных технологических операций;

- Соблюдение необходимой величины усилий, прилагаемых к инструментам, с учётом технологических требований;

- Сочетания образного и логического мышления в проектной деятельности.

**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 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;
- разъясняет 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 её 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;
- создаёт 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 населённого 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.

## **Раздел №2. Содержание учебного предмета**

## 5 класс

Раздел «Технологии обработки конструкционных материалов»

Тема: Технологии ручной обработки древесины и древесных материалов

Теоретические сведения. Древесина как природный конструкционный материал, её строение, свойства и области применения. Пиломатериалы, виды, области применения. Виды древесных материалов, свойства, области применения.<https://videouroki.net/razrabotki/vvodnoie-zaniatiie.html>

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.  
<https://m.youtube.com/watch?v=Lb>

Последовательность изготовления деталей из древесины. Технологический процесс, технологическая карта.  
<https://m.youtube.com/watch?v=u2dNIY2WdkU>

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.<https://videouroki.net/razrabotki/konspiekt-uroka-stroghaniie-drieviesiny-stroghaniie-drieviesiny-shierkhiebieliem.html>

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.<https://infourok.ru/material.html?mid=13007>

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.

Тема: Технологии ручной обработки металлов и искусственных материалов

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.<https://videouroki.net/razrabotki/prieziientatsiia-sliesarnaia-obrabotka-osnovnyie-poniatia.html>

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 тонколиствого металла вальцевым 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.<https://videouroki.net/razrabotki/priezientatsiia-sliesarnaia-obrabotka-razmietka-zaghotovki.html>

Резание заготовок из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов.<https://videouroki.net/razrabotki/priezientatsiia-sliesarnaia-obrabotka-riezaniie-tonkolistovogho-mietalla.html>

Зачистка деталей из тонколистового металла, проволоки, пластмассы.

Гибка заготовок из тонколистового металла, проволоки. Отработка навыков работы с инструментами и приспособлениями для гибки.<https://videouroki.net/razrabotki/priezientatsiia-gibka-mietalla.html>

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.

Тема: Технологии машинной обработки металлов и искусственных материалов

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.<https://videouroki.net/razrabotki/urok-tiekhnologhii-po-tiemie-ustroistvo-svierlil-nogho-stanka.html>

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

Тема: Технологии художественно прикладной обработки материалов

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 «Технологии домашнего хозяйства»**

### Тема: Эстетика и экология жилища

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.

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 «Технологии исследовательской и опытнической деятельности»

Тема: Исследовательская и созидательная деятельность

Теоретические сведения. 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.

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.

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

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

### **Технология обработки древесины**

Теоретические сведения. Правила охраны труда в учебных мастерских.

Заготовка древесины. Производство пиломатериалов и их применение. Пороки древесины. Чертежи деталей и сборочный чертеж. Ступенчатое соединение брусков. Изготовление цилиндрических деталей ручным инструментом. Маршрутно-технологическая карта. Основы конструирования и моделирования изделий из древесины. Составные части машин.

Технологическая машина. Устройство токарного станка для точения древесины СТД-120 М. Технология точения древесины на токарном станке. Отделка изделий из древесины окрашиванием.

**Практические работы.** Составление эскиза (чтение чертежа, технологической карты) детали цилиндрической формы с 3—4 элементами. Определение размеров. Ступенчатые соединения бруска в половину толщины с применением гвоздей, шурупов, клея. Приемы управления токарным станком по дереву. Установка и закрепление заготовки. Черновое и чистовое точение, отделка шлифовальной шкуркой, отрезание. Окрашивание древесины.

### **Технология обработки металла**

Теоретические сведения. Правила охраны труда в учебных мастерских.

Свойства черных и цветных металлов. Сортовой прокат. Чертежи деталей из сортового проката. Разметка заготовок. Измерение размеров деталей с помощью штангенциркуля ИШЦ-1. Изготовление деталей из сортового проката. Технологическая карта. Чтение чертежей.

Резание металла слесарной ножовкой. Устройство и назначение ножовки. Принцип резания. Рубка металла на плите и в тисках. Опиливание заготовок из сортового проката. Инструмент для опиления. Приемы опиления. Отделка изделий бархатными напильниками, шлифовальной шкуркой, красками, эмалями и др. Расчет себестоимости изделий.

**Практические работы.** Составление эскиза детали (уголка, швеллера с 2—3 элементами). Чтение чертежей изготавливаемых деталей. Определение видов металлов и сплавов по внешним признакам. Разметка деталей по чертежу с помощью линейки, угольника, циркуля и по шаблону. Разработка технологической карты на изготовление изделий из сортового проката. Резание металла ножовкой. Рубка металла. Опиливание плоскостей по линейке, угольнику и шаблону. Зачистка напильником, снятие заусениц, округление углов. Отделка поверхности изделий.

### **Электротехнические работы**

Теоретические сведения. Организация труда и правила безопасности при работе с устройством, содержащим электромагнит.

Изготовление изделий, содержащих электромагнит. Условные обозначения электромагнитов, электрозвонка, реле, электродвигателя. Принцип действия, устройство и применение электромагнита, электрического звонка, реле, коллекторного электродвигателя.

Технологический процесс изготовления изделий.

Практические работы. Чтение схем электрических цепей с электромагнитами. Выбор заготовок (деталей полуфабрикатов) и планирование работы. Изготовление электромагнита: изготовление и сборка, намотка катушки, сборка электрической цепи. Контроль качества изделия, проверка правильности сборки электрической цепи, испытание в работе.

## **7 КЛАСС**

### **Технология обработки древесины**

Правила охраны труда в учебных мастерских.

Физико-механические свойства древесины. Конструкторская документация ЕСКД. Технологическая документация. Технологический процесс. Заточка дереворежущих инструментов. Настройка рубанков, фуганков, шерхебелей. Допуски на размеры деталей. Шиповые столярные соединения. Разметка и запиливание шипов и проушин. Инструменты для обработки шиповых соединений. Приемы работы.

Точение конических и фасонных деталей на СТД-120 М. Инструмент, технологическая карта, приемы работы. Художественная обработка древесины. Мозаика на изделиях. Технология изготовления мозаичных наборов.

Определение плотности и влажности древесины. Разработка и составление технологической карты на изготовление изделия.

Заточка ножей для стругов, стамесок и долот. Настройка стругов. Составление эскизов и чтение чертежей шипового соединения. Разметка, изготовление и сборка шипового соединения (рамки). Выбор заготовок и планирование работы.

Выполнение операций: точение конической и фасонной поверхностей, обработка цилиндрической поверхности, подрезание торцов и уступов. Зачистка шлифовальной шкуркой, отрезание и отделка деталей. Выполнение мозаичного набора.

### **Технология обработки металла**

Правила охраны труда в учебных мастерских.

Классификация сталей. Термическая обработка сталей. Чтение чертежей для изготовления изделий на токарном и фрезерном станках. Назначение и устройство токарно-винторезных станков ТВ-4 — ТВ-7. Виды и назначение токарных резцов. Управление токарно-винторезным станком. Приемы работы на токарно-винторезном станке.

Элементы резьбы. Инструмент для нарезания резьбы. Нарезание резьбы плашками на станке. Художественная обработка металлов. Тиснение по фольге. Художественные изделия из проволоки. Мозаика с металлическим контуром.

Составление эскиза цилиндрической детали с конструктивными элементами: шипами, уступами, округлениями. Установка и закрепление заготовки на токарно-винторезном станке.

Подрезание торца. Точение цилиндрической поверхности. Подрезание уступов. Нарезание резьбы вручную. Нарезание резьбы плашкой на токарно-винторезном станке.

### **Электротехнические работы.**

Организация труда и правила безопасности при работе с электротехническими автоматическими устройствами.

Понятие об автоматическом устройстве. Структурные схемы простейших автоматических устройств. Современные автоматы. Назначение основных элементов автоматических устройств (датчиков, усилителей сигналов, реле, исполнительных элементов). Детали устройств, способы их соединения. Пути усовершенствования конструкции с элементами автоматики. Полупроводниковый диод и его применение в источниках

питания и электроаппаратуре. Элементы простейшего выпрямителя. Технологический процесс изготовления (сборки) изделий. Приемы очистки, лужения и пайки, проводов, способы крепления деталей. Правила проверки электрической цепи с помощью омметра (пробника). Испытание изделий в работе.

Чтение структурной схемы простых автоматических устройств. Выбор материалов и деталей. Планирование работы. Изготовление деталей простых автоматических устройств

### **Элементы техники.**

Общие сведения о машинах, их устройство и назначение. Классификация машин и их виды. Детали машин и сведения о них (разъемные и неразъемные), подшипники. Общие сведения о двигателях, их назначение и применение. Виды двигателей. Тепловые двигатели (турбины, ДВС и др.), их назначение и применение. Электродвигатели, их назначение, правила применения. Составные части машин.

## **Содержание программы 8 класс**

**Технологии обработки конструкционных и поделочных материалов.**

**Технологии художественно-прикладной обработки материалов**

### Основные теоретические сведения

Традиции, обряды, семейные праздники. Национальные орнаменты в элементах быта и одежде, художественно-прикладные изделия.

Традиционные виды декоративно-прикладного творчества и народных промыслов России.

<https://videouroki.net/video/09-hudozhestvennoe-tvorchestvo.html>

Региональные виды декоративно-прикладного творчества (ремесла). Единство функционального назначения, формы и художественного оформления изделия. Эстетические и эргономические требования к изделию. Понятие о композиции.

Виды природных и искусственных материалов и их свойства для художественно-прикладных работ. Основные средства художественной выразительности в различных технологиях.

Традиционные виды декоративно-прикладного творчества и народных промыслов при работе с древесиной и металлами в России.

Технологии художественно-прикладной обработки материалов различными видами инструментов (два-три вида технологий по выбору учителя\*). Разработка изделия с учетом прагматического назначения и эстетических свойств. Составление рабочей документации. Освоение приемов выполнения основных операций ручными инструментами.<https://videouroki.net/video/24-ruchnye-instrumenty.html>

Правила безопасности труда при выполнении художественно-прикладных работ с древесиной и металлами.<https://videouroki.net/video/25-bezopasnost-ruchnyh-rabot.html>

#### Примерные темы лабораторно-практических и практических работ

Ознакомление с характерными особенностями различных видов декоративно-прикладного творчества народов России.

Определение требований к создаваемому изделию. Разработка эскизов изделий и их декоративного оформления.

Выбор и исследование материалов и заготовок с учетом декоративных и технологических свойств, эксплуатационных качеств изделий. Определение последовательности изготовления деталей. Выполнение подготовительных работ по созданию изделия.

Изготовление изделия с применением технологий ручной и механизированной обработки материалов. Отделка и презентация изделий.

Соблюдение правил безопасности труда.

#### Варианты объектов труда

Предметы хозяйственно бытового назначения, игрушки, кухонные принадлежности, предметы интерьера и детали мебели, украшения, бижутерия.

## **Технологии домашнего хозяйства.**

### **Бюджет семьи**

#### Основные теоретические сведения

Источники семейных доходов и бюджет семьи. Потребности человека. Минимальные и оптимальные потребности членов семьи. Потребительская корзина одного человека и семьи. Рациональное планирование расходов на основе актуальных потребностей семьи. 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.

Потребительские качества товаров и услуг. Планирование расходов семьи. Правила поведения при совершении покупки. Права потребителя и их защита.

Подбор на основе анализа рекламной информации современной бытовой техники с учетом потребностей и доходов семьи. Формирование потребительской корзины семьи с учетом уровня доходов ее членов и региональных рыночных цен. Эл

#### Примерные темы лабораторно-практических и практических работ

Оценка имеющихся и возможных источников доходов семьи. Планирование недельных, месячных и годовых расходов семьи с учетом ее состава. Изучение цен на рынке товаров и услуг с целью минимизации расходов в бюджете семьи.

Анализ качества и потребительских свойств товаров. Выбор способа совершения покупки. Положения законодательства по правам потребителей.

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

**Технологии ремонта элементов систем водоснабжения и канализации**

### Основные теоретические сведения

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

Виды инструментов и приспособлений для санитарно-технических работ. Их назначение, способы и приемы работы с ними. <https://videouroki.net/video/26-inzhenernye-kommunikacii-v-dome.html>

Устройство водоразборных кранов и вентилях. Способы монтажа кранов, вентилях и смесителей. Устройство сливных бачков различных типов.

Причины подтекания воды в водоразборных кранах и вентилях, сливных бачках. Способы ремонта запорной аппаратуры.

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

Профессии, связанные с выполнением санитарно-технических или ремонтно-отделочных работ.

### Примерные темы лабораторно-практических и практических работ

Ознакомление со схемой системы водоснабжения и канализации в школе и дома. Ознакомление с сантехническими инструментами и приспособлениями. Изготовление троса для чистки канализационных труб. Изготовление резиновых шайб и прокладок к вентилям и кранам.

Разборка и сборка запорных устройств системы водоснабжения со сменными буксами. Учебные работы по замене прокладок и установке новых герметизирующих колец в запорных устройствах со сменными буксами.

### **Технологии исследовательской и опытнической деятельности.**

#### Основные теоретические сведения

Творческие методы поиска новых решений: морфологический анализ, метод фокальных объектов. Экспертные методы сравнения вариантов решений.

Методы поиска научно-технической информации. Применение ЭВМ для поиска информации и формирования базы данных.

Понятие о техническом задании. Этапы проектирования и конструирования. Государственные стандарты на типовые детали и документацию (ЕСКД и ЕСТД).

Методы определения себестоимости изделия. Производительность труда. Цена изделия как товара. Основные виды проектной документации. Способы проведения презентации проектов

Экономическая оценка стоимости выполнения проекта.

### Тематический план

№ раздела	Разделы и темы программы	Количество часов		
		А вторск ая програ	Р бочая програ	Рабочая программа по классам

		мма	мма				
				5	6	7	8
<b>1</b>	<b>Технологии обработки конструкционных материалов</b>	<b>1 68</b>	<b>16 8</b>	<b>5 6</b>	<b>5 4</b>		<b>-</b>
1.1	1.Технологии ручной обработки древесины и древесных материалов			2 6	2 2	9	-
1.2	2.Технологии машинной обработки древесины и древесных материалов			-	6	5	-
1.3	3.Технологии ручной обработки металлов и искусственных материалов			2 2	1 8	6	-
1.4	4.Технологии машинной обработки металлов и искусственных материалов			2	2	1 2	-
1.5	5.Технологии художественно- прикладной обработки материалов			6	6	1 2	-
<b>2</b>	<b>Технологии домашнего хозяйства</b>	<b>3 7</b>	<b>37</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>1 7</b>
2.1	1.Технологии ремонта деталей			4	2	-	-

	<i>интерьера, одежды и обуви и ухода за ними</i>						
2.2	<i>2.Эстетика и экология жилища</i>			2	-	-	-
2.3	<i>3.Бюджет семьи</i>			-	-	-	8
2.4	<i>4.Технологии ремонтно-отделочных работ</i>			-	4	6	9
2.5	<i>5.Технологии ремонта элементов систем водоснабжения и канализации</i>			-	2	-	-
<b>3</b>	<b>Электротехника</b>	<b>1</b> <b>0</b>	<b>10</b>	-	-	-	<b>1</b> <b>0</b>
3.1	<i>1.Электромонтажные и сборочные технологии</i>			-	-	-	4
3.2	<i>2.Электротехнические устройства с элементами автоматики</i>			-	-	-	4
3.3	<i>3.Бытовые электроприборы</i>			-	-	-	2
<b>4</b>	<b>Современное производство и профессиональное самоопределение</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	-	-	-	<b>2</b>
4.1	<i>1.Сферы производства и разделение труда</i>			-	-	-	1
4.2	<i>2.Профессионально</i>			-	-	-	1

	<i>е образование и профессиональная карьера</i>						
5	<b>Технологии исследовательской и опытнической деятельности</b>	2 8	28	8	8	6	6
5.1	<i>Исследовательская и созидательная деятельность</i>			8	8	6	6
	<b>Всего:</b>	2 45	24 5	7 0	7 0	3 5	3 5

#### Тематический план 5 класс

№ урока	Содержание (название раздела, тема урока)	Количество часов (раздела, урока)
	<b>РАЗДЕЛ 1. СОЗДАНИЕ ИЗДЕЛИЙ ИЗ КОНСТРУКЦИОННЫХ И ПОДЕЛОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ</b>	<b>40</b>
	1.1. ТЕХНОЛОГИИ СОЗДАНИЯ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ДРЕВЕСНЫХ И ПОДЕЛОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОСНОВЕ КОНСТРУКТОРСКОЙ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	<b>22</b>
1 четверть 18 часов		
1	<i>Вводное занятие.</i>	2

2	Типы графических изображений. Основные сведения о линиях чертежа.	2
3	. Графическое изображение конструктивных элементов деталей. Чтение чертежа плоскостной детали.	2
4	Древесина и ее применение. Виды древесных материалов.  Лиственные и хвойные породы древесины.	1  1
5	Разметка с использованием различного инструмента и по шаблону. Лобзик. Приемы пиления.	2
6	Изготовление плоскостных деталей по чертежам и технологическим картам. Подготовка фанеры к отделке напильником, шкуркой.	2
7	Ручные инструменты и приспособления для обработки древесины. Основные технологические операции и особенности их выполнения.	2
8	Ознакомление с рациональными приемами работы ручными инструментами.	2
9	Закрепление приемов работы ручными инструментами.	2

2 четверть 14 часов		
10	Изготовление плоскостных и цилиндрических деталей по чертежам и технологическим картам.	2
11	Изготовление плоскостных и цилиндрических деталей по чертежам и технологическим картам.	2
	<b>1.2. ТЕХНОЛОГИИ СОЗДАНИЯ ИЗДЕЛИЙ ИЗ МЕТАЛЛОВ НА ОСНОВЕ КОНСТРУКТОРСКОЙ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ</b>	<b>14</b>
12	<i>Вводное занятие</i> Организация работы при металлообработке. <i>Графическая грамота</i> Эскиз изделия из тонкого листового металла.	1   1
13	<i>Изготовление изделий из тонкого листового металла и проволоки</i> Слесарный верстак и его назначение. Черные и цветные металлы. Виды листового металла. Проволока.	2
14	<i>Изготовление изделий из тонкого листового металла и проволоки</i> Ручные инструменты и приспособления для обработки металла. Основные технологические операции обработки металла.	2
15	<i>Изготовление изделий из тонкого листового металла и проволоки</i> Определение последовательности изготовления детали по технологической карте.	2
16	<i>Изготовление изделий из тонкого листового металла и проволоки</i>	2

	Ознакомление с рациональными приемами работы ручными инструментами.	
<b>3 четверть 20 часов</b>		
17	<i>Изготовление изделий из тонкого листового металла и проволоки</i> Изготовление деталей из проволоки по чертежу и технологической карте.	2
18	<b>1.3. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ. ГРАФИЧЕСКОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ И МОДЕЛИРОВАНИЕ</b>	<b>4</b>
	<i>Механизмы технологических машин</i> Механизмы и их назначение. Устройство и назначение сверлильного станка.	2
19	<i>Механизмы технологических машин</i> Чтение кинематических схем простых механизмов. Количественные замеры передаточных отношений в механизмах.	2
20	<b>РАЗДЕЛ 2. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РАБОТЫ</b>	<b>8</b>
	<i>Электромонтажные работы</i> Инструменты для электромонтажных работ. Установочные изделия.	1
	<i>Простейшие электрические цепи</i> Понятие об электрической цепи и ее принципиальной схеме.	1
21	<i>Электромонтажные работы</i> Ознакомление с видами и приемами пользования электромонтажными инструментами. Подключение проводов к	2

	электропатрону, выключателю, розетке.	
22	<i>Простейшие электрические цепи</i> Последовательное и параллельное включение приемников электроэнергии. Чтение простой электрической схемы.	2
23	<i>Простейшие электрические цепи</i> Сборка электрической цепи. Проверка работы цепи при различных вариантах ее сборки.	2
24	<b>РАЗДЕЛ 3. ТЕХНОЛОГИИ ВЕДЕНИЯ ДОМА</b>	<b>4</b>
	<i>Мелкий ремонт и уход за одеждой и обувью.</i> Выбор и использование современных средств ухода за одеждой и обувью. Современная бытовая техника, облегчающая выполнение домашних работ.	2
<b>4 четверть 16часов</b>		
25	<i>Мелкий ремонт и уход за одеждой и обувью.</i> Выполнение мелкого ремонта обуви, мебели. Удаление пятен с одежды и обивки мебели.	2
26		
	<b>РАЗДЕЛ 4. ТВОРЧЕСКАЯ, ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ</b>	<b>14</b>
26	<i>Выбор темы проектов</i> Понятия “творчество” и “творческий проект”. Технические и технологические задачи, возможные пути их решения	2

27	<i>Обоснование выбора изделия</i> Обоснование выбора темы проекта. Выполнение эскиза изделия.	2
28	<i>Изготовление деталей</i> Выполнение основных технологических операций.	2
29	<i>Изготовление деталей</i> Выполнение основных технологических операций.	2
30	<i>Изготовление деталей</i> Закрепление приемов работы ручными инструментами.	2
31	<i>Изготовление деталей</i> Закрепление приемов работы ручными инструментами.	2
32	<i>Презентация изделия</i> Обобщение результатов проектной деятельности. Выводы по итогам работы	2
33	<b>РАЗДЕЛ 5. РЕМОНТНЫЕ РАБОТЫ (РЕЗЕРВ УЧЕБНОГО ВРЕМЕНИ)</b>	<b>4</b>
	<i>Ремонтные работы</i> Выполнение основных технологических операций.	2
34	<i>Ремонтные работы</i> Закрепление приемов работы ручными инструментами.	2
35		<b>70</b>
ИТОГО		

№урока	Содержание (название раздела, тема урока)	Количество часов (раздела, урока)
	<p align="center"><b>РАЗДЕЛ 1. СОЗДАНИЕ ИЗДЕЛИЙ ИЗ КОНСТРУКЦИОННЫХ И ПОДЕЛОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ</b></p> <p align="center">1.1. технологии создания изделий из древесных и поделочных материалов на основе конструкторской и технологической документации</p>	<p align="center"><b>40</b></p> <p align="center"><b>22</b></p>
<b>1 четверть 18 часов</b>		
1	<p align="center"><i>Вводное занятие</i></p> <p>Цели и задачи на новый учебный год. Организация работы в учебной мастерской.<i>Графическая грамота</i> Графическое изображение деталей призматической формы.</p>	<p align="center">1</p> <p align="center">1</p>
2	<p align="center"><i>Графическая грамота</i></p> <p>Чтение чертежей (эскизов) деталей призматической формы. Определение последовательности изготовления деталей и сборки изделия по технологической карте.</p>	<p align="center">2</p>
3	<p align="center"><i>Изготовление деталей призматической формы</i></p> <p>Виды пиломатериалов. Основные технологические операции и особенности их выполнения.</p>	<p align="center">2</p>

4	<p><i>Изготовление деталей цилиндрической формы на токарном станке</i></p> <p>Ручные инструменты и приспособления для изготовления деталей цилиндрической формы на токарном станке. Устройство штангенциркуля и способы выполнения измерений.</p>	2
5	<p><i>Графическая грамота</i></p> <p>Графическое изображение деталей цилиндрической форм.</p> <p><i>Изготовление деталей цилиндрической формы на токарном станке</i></p> <p>Рациональные приемы работы при изготовлении изделий на токарном станке по обработке древесины.</p>	1  1
6	<p><i>Изготовление деталей призматической формы</i></p> <p>Организация рабочего места столяра. Выбор пиломатериалов и заготовок с учетом природных и технологических пороков древесины.</p>	2
7	<p><i>Изготовление деталей призматической формы</i></p> <p>Ознакомление с рациональными приемами работы ручными инструментами и приспособлениями.</p>	2
8	<p><i>Изготовление деталей призматической формы</i></p> <p>Изготовление изделий из деталей призматической формы по чертежу и</p>	2

	технологической карте.	
9	<p><i>Изготовление деталей призматической формы</i></p> <p>Сборка деталей изделия на клею, с использованием гвоздей и шурупов.</p>	2
<b>2 четверть 14 часов</b>		
10	<p><i>Изготовление деталей цилиндрической формы на токарном станке</i></p> <p>Определение припусков на обработку, черновое точение, разметка и вытачивание конструктивных элементов (канавок, уступов, буртиков, фасок).</p>	2
11	<p><i>Изготовление деталей цилиндрической формы на токарном станке</i></p> <p>Чистовое точение, подрезание торцов детали, обработка абразивной шкуркой. Визуальный и инструментальный контроль качества деталей.</p>	2
	<b>1.2. ТЕХНОЛОГИИ СОЗДАНИЯ ИЗДЕЛИЙ ИЗ МЕТАЛЛОВ НА ОСНОВЕ КОНСТРУКТОРСКОЙ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ</b>	<b>14</b>
12	<p><i>Вводное занятие</i></p> <p>Организация работы в учебной мастерской. Организация рабочего места. <i>Графическая грамота</i></p> <p>Определение последовательности изготовления деталей и сборки изделия по чертежу и технологической карте.</p>	1
13	Технологии изготовления изделий из	2

	<p>сортового проката</p> <p>Металлы и сплавы. Основные способы обработки металлов.</p>	
14	<p><i>Технологии изготовления изделий из сортового проката</i></p> <p>Основные технологические операции изготовления деталей из сортового проката и особенности их выполнения. Сверлильный станок.</p>	2
15	<p><i>Технологии изготовления изделий из сортового проката</i></p> <p>Ознакомление с рациональными приемами работы ручными инструментами и на сверлильном станке</p>	2
16	<p><i>Технологии изготовления изделий из сортового проката</i></p> <p>Подбор заготовок для изготовления изделия с учетом формы деталей и минимизации отходов.</p>	2
17	<p><i>Технологии изготовления изделий из сортового проката</i></p> <p>Изготовление изделий из сортового проката по чертежу и технологической карте.</p>	2
<b>3 четверть 20 часов</b>		
18	<p><i>Технологии изготовления изделий из сортового проката</i></p> <p>Изготовление изделий из сортового проката по чертежу и технологической карте.</p>	2
<b>1.3. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ. ГРАФИЧЕСКОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ И</b>		

	<b>МОДЕЛИРОВАНИЕ</b>	<b>4</b>
19	<i>Сборка моделей технологических машин</i> Виды зубчатых передач. Передаточное отношение в зубчатых передачах и его расчет.	2
20	<i>Сборка моделей технологических машин</i> Чтение кинематической схемы. Подсчет передаточного отношения в зубчатой передаче.	2
	<b>РАЗДЕЛ 2. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РАБОТЫ</b>	<b>8</b>
21	<i>Электромонтажные работы</i> Установочные изделия. Приемы электромонтажа. Устройства с электромагнитом Чтение схем электрических цепей.	1 1
22	<i>Электромонтажные работы</i> Ознакомление с видами и приемами пользования электромонтажными инструментами. Оконцевание, соединение и ответвление проводов.	2
23	<i>Устройства с электромагнитом</i> Электромагнит и его применение. Устройство электромагнитного реле.	2
24	<i>Устройства с электромагнитом</i> Сборка моделей электротехнических установок. Проверка моделей в действии.	2
	<b>РАЗДЕЛ 3. ТЕХНОЛОГИИ ВЕДЕНИЯ ДОМА</b>	<b>4</b>
25	<i>Эстетика и экология жилища</i> Интерьер жилых помещений и их комфортность. Рациональное размещение мебели и оборудования в помещении.	2
26	<i>Эстетика и экология жилища</i>	2

	Выполнение эскизов элементов интерьера. Подбор бытовой техники по рекламным проспектам.	
	<b>4 четверть 16 часов</b>	
	<b>РАЗДЕЛ 4. ТВОРЧЕСКАЯ, ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ</b>	<b>14</b>
27	<i>Выбор темы проектов</i> Выбор тем проектов на основе потребностей и спроса на рынке товаров и услуг. Методы поиска информации об изделии и материалах.	2
28	<i>Обоснование выбора изделия</i> Обоснование идеи изделия на основе маркетинговых опросов. Подготовка чертежа или технического рисунка.	2
29	<i>Изготовление деталей</i> Выполнение основных технологических операций.	2
30	<i>Изготовление деталей</i> Выполнение основных технологических операций.	2
31	<i>Изготовление деталей</i> Закрепление приемов работы ручными инструментами и на станках.	2
32	<i>Изготовление деталей</i> Закрепление приемов работы ручными инструментами и на станках.	2
33	<i>Презентация изделия</i> Обобщение результатов проектной	2

	деятельности. Выводы по итогам работы.	
	<b>РАЗДЕЛ 5. РЕМОНТНЫЕ РАБОТЫ (РЕЗЕРВ УЧЕБНОГО ВРЕМЕНИ)</b>	<b>4</b>
34	<i>Ремонтные работы</i> Выполнение основных технологических операций.	2
35	<i>Ремонтные работы</i> Закрепление приемов работы ручными инструментами и на станках.	2
итого		<b>70</b>

Планирование учебного материала 7 класс

№ урока	Содержание (название раздела, тема урока)	Количество часов
<b>1 четверть 9 часов</b>		
	<b>РАЗДЕЛ 1. СОЗДАНИЕ ИЗДЕЛИЙ ИЗ КОНСТРУКЦИОННЫХ И ПОДЕЛОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ</b>  1.1. Технологии создания изделий из древесных и поделочных материалов на основе конструкторской и технологической документации	<b>20</b>
1	<i>Вводное занятие.</i> Цели и задачи на новый учебный год. Организация работы в учебной мастерской. <i>Художественная обработка материалов.</i> Традиционные виды декоративно-прикладного творчества.	1

2	<p><i>Графическая грамота.</i></p> <p>Понятие о многодетальном изделии и его графическом изображении. Графическое изображение соединений деталей на чертежах</p>	1
3	<p><i>Графическая грамота.</i></p> <p>Общие сведения о сборочных чертежах. Спецификация составных частей и материалов.</p>	1
4	<p><i>Изготовления изделий с использованием сложных соединений.</i></p> <p>Технологические и декоративные свойства древесины. Правила сушки и хранения древесины.</p>	1
5	<p><i>Изготовления изделий с использованием сложных соединений.</i></p> <p>Виды и способы соединений деталей в изделиях из древесины. Учет основных технологических и декоративных свойств древесины</p>	1
6	<p><i>Изготовления изделий с использованием сложных соединений.</i></p> <p>Изготовление деталей изделия по чертежу с применением ручных инструментов.</p> <p>Разметка и запиливание шипов и проушин.</p>	1
7	<p><i>Изготовления изделий с использованием сложных соединений.</i></p> <p>Изготовление деталей изделия по чертежу с применением технологических машин.</p> <p>Долбление гнезд и проушин, подгонка соединяемых деталей.</p>	1
8	<p><i>Изготовления изделий с использованием</i></p>	1

	<p><i>сложных соединений.</i></p> <p>Соединение деталей изделия на шипах.</p> <p>Защитная и декоративная отделка изделия.</p>	
9	<p><i>Художественная обработка материалов.</i></p> <p>Традиционные виды народных промыслов России. Изготовление изделий декоративно-прикладного назначения.</p>	1
<b>2 четверть 7 часов</b>		
10	<p><i>Художественная обработка материалов.</i></p> <p>Изготовление изделий декоративно-прикладного назначения. Использование технологий художественной обработки материалов.</p>	1
11	<p><i>Художественная обработка материалов.</i></p> <p>Изготовление изделий декоративно-прикладного назначения.</p> <p>Использование технологий художественной обработки материалов.</p>	1
	<b>1.2. ТЕХНОЛОГИИ СОЗДАНИЯ ИЗДЕЛИЙ ИЗ МЕТАЛЛОВ НА ОСНОВЕ КОНСТРУКТОРСКОЙ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ</b>	<b>7</b>
12	<p><i>Графическая грамота</i></p> <p>Графическое изображение деталей цилиндрической формы. Конструктивные элементы деталей и их графическое изображение.</p>	1
13	<p><i>Технологии изготовления изделий с использованием точеных деталей.</i></p>	1

	<p>Металлы и сплавы, их механические свойства. Виды термообработки.</p>	
14	<p><i>Технологии изготовления изделий с использованием точеных деталей.</i></p> <p>Токарно-винторезный станок: устройство, назначение, приемы работы. Метрическая резьба. Основные технологические операции изготовления резьбы на стержнях и отверстиях.</p>	1
15	<p><i>Технологии изготовления изделий с использованием точеных деталей.</i></p> <p>Организация рабочего места токаря. Ознакомление с рациональными приемами работы на токарном станке.</p>	1
16	<p><i>Технологии изготовления изделий с использованием точеных деталей.</i></p> <p>Черновое точение. Разметка и вытачивание конструктивных элементов.</p>	1
<b>3 четверть 10 часов</b>		
17	<p><i>Технологии изготовления изделий с использованием точеных деталей.</i></p> <p>Чистовое точение. Подрезание торцов детали.</p>	1
18	<p><i>Технологии изготовления изделий с использованием точеных деталей.</i></p> <p>Изготовление резьбовых соединений. Контроль качества резьбы.</p>	1
	<p><b>1.3. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ. ГРАФИЧЕСКОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ И МОДЕЛИРОВАНИЕ</b></p>	2

19	<p><i>Сборка моделей механических устройств автоматики.</i></p> <p>Механические автоматические устройства. Условные обозначения элементов автоматических устройств на схемах.</p>	1
20	<p><i>Сборка моделей механических устройств автоматики.</i></p> <p>Чтение схем механических устройств автоматики. Сборка и испытание модели.</p>	1
<b>РАЗДЕЛ 2. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РАБОТЫ</b>		
21	<p><i>Устройства с элементами автоматики, квартирная проводка.</i></p> <p>Принципы работы и способы подключения плавких и автоматических предохранителей. Схема квартирной электропроводки.</p>	1
22	<p><i>Устройства с элементами автоматики, квартирная проводка.</i></p> <p>Изучение схем квартирной электропроводки. Сборка модели квартирной проводки.</p>	1
23	<p><i>Устройства с элементами автоматики, квартирная проводка.</i></p> <p>Понятие об автоматическом контроле и регулировании. Простейшие схемы устройств автоматики.</p>	1
24	<p><i>Устройства с элементами автоматики, квартирная проводка.</i></p> <p>Сборка из деталей электроконструктора модели автоматической сигнализации</p>	1

	достижения максимального уровня жидкости.	
	<b>РАЗДЕЛ 3. ТЕХНОЛОГИИ ВЕДЕНИЯ ДОМА</b>	<b>4</b>
25	<i>Ремонтно-отделочные работы в доме</i> Виды ремонтно-отделочных работ. Современные материалы для выполнения ремонтно-отделочных работ в жилых помещениях.	1
26		1
<b>4 четверть 8 часов</b>		
	<b>РАЗДЕЛ 4. ТВОРЧЕСКАЯ, ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ</b>	<b>7</b>
27	<i>Выбор темы проектов</i> Понятие о техническом задании. Этапы проектирования и конструирования.	1
28	<i>Обоснование выбора изделия</i> Формулирование требований к изделию и критериев их выполнения. Подготовка технической и технологической документации.	1
29	<i>Изготовление деталей</i> Выполнение основных технологических операций.	1
30	<i>Изготовление деталей</i> Выполнение основных технологических операций.	1
31	<i>Изготовление деталей</i> Закрепление приемов работы ручными инструментами.	1
32	<i>Изготовление деталей</i> Закрепление приемов работы ручными	1

	инструментами.	
33	<i>Презентация изделия</i> Обобщение результатов проектной деятельности. Выводы по итогам работы	1
	<b>РАЗДЕЛ 5. РЕМОНТНЫЕ РАБОТЫ (РЕЗЕРВ УЧЕБНОГО ВРЕМЕНИ)</b>	<b>2</b>
34	<i>Ремонтные работы</i> Выполнение основных технологических операций.	1
35	<i>Ремонтные работы</i> Закрепление приемов работы ручными инструментами и на станках.	1
итого		<b>35</b>

**Календарно-тематическое планирование по технологии 8 класс.**

<b>№ урока</b>	<b>Раздел, тема урока</b>	<b>Кол –во часов</b>
<b>1 четверть 9 часов</b>		
1	<b>1 Вводный инструктаж по охране труда</b>	<b>1</b>
2	2.1 Классификация домов	1
3	2.2 Строительные материалы	1
4	2.3 Этапы строительства дома	1
5	2.4 Устройство оконного блока	1
6	2.5 Выполнения расчетов площади класса, оконного остекления класса	1
7	2.6 Технология ремонта дверного блока	1
8	2.7 Разметка и установка запорной	1

	планки. Технология установки врезного замка	
9	2.8 Теплоизоляционные, облицовочные материалы для обивки двери	1
<b>2 четверть 7 часов</b>		
10	2.9 Утепление окна	1
<b>3 Семейная экономика</b>		<b>8</b>
11	3.1 Понятие «семья», основные функции семьи	1
12	3.2 Формирование семейного предпринимательства, факторы, влияющие на них	1
13	3.3 Понятие «потребность». Уровень благосостояния семьи	1
14	3.4 Анализ сертификата на купленный товар	1
15	3.5 Виды торговых знаков	1
16	3.6 Структура семейного бюджета	1
<b>3 четверть 10 часов</b>		
17	3.7 Оценка затрат на питание	1
18	3.8 Расчет площади для выращивания садово-огородных культур, необходимых семье	1
<b>4. Электротехнические работы</b>		<b>10</b>
19	4.1 Виды энергии. Правила электробезопасности.	1
20	4.2 Электрическая цепь, ее элементы, их условное обозначение	1
21	4.3 Изучение элементов электрической цепи, комплектующей арматуры	1
22	4.4 Назначение и устройство электрических проводов. Виды соединений	1

	проводов	
23	4.5 Устройство электрического паяльника .ТБ.	1
24	4.6 Устройство и применение электромагнитов в технике	1
25	4.7 Виды электроосветительных приборов. История их изобретения, принцип их действия	1
26	4.8 Классы и типы электронагревательных приборов	1
27	4.9 Устройство и принцип действия коллекторного электродвигателя постоянного тока	1
<b>4 четверть 8 часов</b>		
28	4.10 Развитие электроэнергетики	1
	<b>5 Проектирование и изготовление изделий</b>	<b>7</b>
29	5.1 Составляющие проектирования. Выбор темы проекта	1
30	5.2 Проектирование образцов будущего изделия	1
31	5.3 Разработка чертежа изделия	1
32-33	5.3 Выполнение творческого проекта	2
34	5.4 Оценка стоимости готового изделия	1
35	5.5 Защита проекта	1



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575823

Владелец Шарханов Владимир Савельевич

Действителен с 22.04.2021 по 22.04.2022