

**Приложение
к основной образовательной программе
основного общего образования
(утверждена приказом от 30.08.2019 №507-о)**

Пояснительная записка.

Рабочая программа по «Технология. Технический труд» для 8 класса разработана на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования Лангепасского городского муниципального автономного общеобразовательного учреждения «СОШ № 1» 2019-2020 уч. год, с учётом Примерной программы по технологии (технический труд) авторской программы «Технология. Технический труд» 5-9 классы под редакцией В.М. Казакевича, Г.А. Молевой – М.: «Дрофа», 2017.

Рабочая программа ориентирована на учебники Технология. Технический труд. 8 кл.: Учебник для общеобразовательных учреждений / Под ред. В. М. Казакевича, Г.А. Молевой, И.В. Афонин. – М. : Дрофа, 2015/17. – 174, [2] с.: ил.

Согласно учебному плану на изучение технологии (технический труд) в 8 классе отводится 1 час, 1 час выделен из части, формируемой участниками образовательных отношений, итого 2 часа в неделю, 70 часов в год.

Планируемые результаты освоения учебного предмета(курса)

к концу 8 класса

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

1. Проявление познавательных интересов и активности в данной области предметной технологической деятельности.
2. Выражение желания учиться и трудиться в промышленном производстве для удовлетворения текущих и перспективных потребностей.
3. Развитие трудолюбия и ответственности за качество своей деятельности.
4. Овладение установками, нормами и правилами научной организации умственного и физического труда.
5. Самооценка своих умственных и физических способностей для труда в различных сферах с позиций будущей социализации и стратификации.
6. Становление профессионального самоопределения в выбранной сфере профессиональной деятельности.
7. Планирование образовательной и профессиональной карьеры.
8. Осознание необходимости общественно полезного труда как условия безопасной и эффективной социализации.
9. Бережное отношение к природным и хозяйственным ресурсам.
10. Готовность к рациональному ведению домашнего хозяйства.
11. Проявление технико-технологического и экономического мышления при организации своей деятельности.
12. Самооценка готовности к предпринимательской деятельности в сфере технического труда.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

1. Планирование процесса познавательно-трудовой деятельности.
2. Определение адекватных условиям способов решения учебной или трудовой задачи на основе заданных алгоритмов.

3. Комбинирование известных алгоритмов технического и технологического творчества в ситуациях, не предполагающих стандартного применения одного из них.
4. Проявление нестандартного подхода к решению учебных и практических задач в процессе моделирования изделия или технологического процесса.
5. Мотивированный отказ от образца объекта труда при данных условиях, поиск новых решений возникшей технической или организационной проблемы.
6. Самостоятельная организация и выполнение различных творческих работ по созданию технических изделий.
7. Виртуальное и натурное моделирование технических и технологических процессов, объектов.
8. Приведение примеров, подбор аргументов, формулирование выводов по обоснованию технико-технологического и организационного решения; отражение в устной или письменной форме результатов своей деятельности.
9. Выявление потребностей, проектирование и создание объектов, имеющих потребительскую стоимость.
10. Выбор для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, интернет-ресурсы и другие базы данных.
11. Использование дополнительной информации при проектировании и создании объектов, имеющих личностную или общественно значимую потребительскую стоимость.
12. Согласование и координация совместной познавательно-трудовой деятельности с другими ее участниками.
13. Объективное оценивание вклада своей познавательно-трудовой деятельности в решение общих задач коллектива.
14. Оценивание своей познавательно-трудовой деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей по принятым в обществе и коллективе требованиям и принципам.
15. Диагностика результатов познавательно-трудовой деятельности по принятым критериям и показателям.
16. Обоснование путей и средств устранения ошибок или разрешения противоречий в выполняемых технологических процессах.
17. Соблюдение норм и правил культуры труда в соответствии с технологической культурой производства.
18. Соблюдение норм и правил безопасности познавательно-трудовой деятельности и созидательного труда.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

В познавательной сфере:

1. рациональное использование учебной и дополнительной технической и технологической информации для проектирования и создания объектов труда;
2. оценка технологических свойств материалов и областей их применения;
3. ориентация в имеющихся и возможных технических средствах и технологиях создания объектов труда;
4. владение алгоритмами и методами решения технических и технологических задач;
5. классификация видов и назначения методов получения и преобразования

материалов, энергии, информации, объектов живой природы и социальной среды, а также соответствующих технологий промышленного производства;

6. распознавание видов, назначения материалов, инструментов и оборудования, применяемого в техническом труде;
7. владение кодами и методами чтения и способами графического представления технической и технологической информации;
8. применение общенаучных знаний по предметам естественно-математического цикла в процессе подготовки и осуществления технологических процессов для обоснования и аргументации рациональности деятельности;
9. владение способами научной организации труда, формами деятельности, соответствующими культуре труда и технологической культуре производства;
10. применение элементов прикладной экономики при обосновании технологий и проектов.

В трудовой сфере:

1. планирование технологического процесса и процесса труда;
2. подбор материалов с учетом характера объекта труда и технологии;
3. проведение необходимых опытов и исследований при подборе материалов и проектировании объекта труда;
4. подбор инструментов и оборудования с учетом требований технологии и материально-энергетических ресурсов;
5. проектирование последовательности операций и составление операционной карты работ;
6. выполнение технологических операций с соблюдением установленных норм, стандартов и ограничений;
7. соблюдение норм и правил безопасности труда и пожарной безопасности;
8. соблюдение трудовой и технологической дисциплины;
9. обоснование критериев и показателей качества промежуточных и конечных результатов труда;
10. выбор и использование кодов и средств представления технической и технологической информации и знаковых систем (текст, таблица, схема, чертеж, эскиз, технологическая карта и др.) в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения;
11. подбор и применение инструментов, приборов и оборудования в технологических процессах с учетом областей их применения;
12. контроль промежуточных и конечных результатов труда по установленным критериям и показателям с использованием контрольных и мерительных инструментов;
13. выявление допущенных ошибок в процессе труда и обоснование способов их исправления;
14. документирование результатов труда и проектной деятельности;
15. расчет себестоимости продукта труда;
16. экономическая оценка возможной прибыли с учетом сложившейся ситуации на рынке товаров и услуг.

В мотивационной сфере:

1. оценка своей способности и готовности к труду в конкретной предметной деятельности;
2. оценка своей способности и готовности к предпринимательской деятельности;

3. выбор профиля технологической подготовки в старших классах полной средней школы или профессии в учреждениях начального профессионального или среднего специального обучения;
4. выраженная готовность к труду в сфере материального производства;
5. согласование своих потребностей и требований с другими участниками познавательной-трудовой деятельности;
6. осознание ответственности за качество результатов труда;
7. наличие экологической культуры при обосновании объекта труда и выполнении работ;
8. стремление к экономии и бережливости в расходовании времени, материалов, денежных средств и труда.

В эстетической сфере:

1. дизайнерское проектирование технического изделия;
2. моделирование художественного оформления объекта труда;
3. разработка варианта рекламы выполненного технического объекта;
4. эстетическое и рациональное оснащение рабочего места с учетом требований эргономики и научной организации труда;
5. опрятное содержание рабочей одежды.

В коммуникативной сфере:

1. формирование рабочей группы для выполнения технического проекта с учетом общности интересов и возможностей будущих членов трудового коллектива;
2. выбор знаковых систем и средств для кодирования и оформления информации в процессе коммуникации;
3. оформление коммуникационной и технологической документации с учетом требований действующих стандартов;
4. публичная презентация и защита проекта технического изделия;
5. разработка вариантов рекламных образов, слоганов и лейблов;
6. потребительская оценка зрительного ряда действующей рекламы.

В физической сфере:

1. развитие способностей к моторике и координации движений рук при работе с ручными инструментами и выполнении станочных операций;
2. достижение необходимой точности движений при выполнении различных технологических операций;
3. соблюдение требуемой величины усилия, прикладываемого к инструменту с учетом технологических требований;
4. сочетание образного и логического мышления в процессе проектной деятельности.

В результате обучения по данной программе учащиеся должны овладеть:

- трудовыми и технологическими знаниями и умениями по преобразованию и использованию материалов, энергии, информации, необходимыми для создания продуктов труда в соответствии с их предполагаемыми функциональными и эстетическими свойствами;
- умениями ориентироваться в мире профессий, оценивать свои профессиональные интересы и склонности к изучаемым видам трудовой деятельности, составлять жизненные и профессиональные планы;
- навыками самостоятельного планирования и ведения домашнего хозяйства, культуры труда, уважительного отношения к труду и результатам труда.

В результате изучения курса учащиеся должны

- **знать:** основные технологические понятия и характеристики; назначение и технологические свойства материалов; назначение и устройство применяемых ручных инструментов, приспособлений, машин и оборудования; виды, приемы и последовательность выполнения технологических операций, влияние различных технологий обработки материалов и получения продукции на окружающую среду и здоровье человека; профессии и специальности, связанные с обработкой материалов, созданием изделий из них, получением продукции;
- **уметь:** рационально организовывать рабочее место; находить необходимую информацию в различных источниках, применять конструкторскую и технологическую документацию; составлять последовательность выполнения технологических операций для изготовления изделия или получения продукта; выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения работ; выполнять по заданным критериям технологические операции с использованием ручных инструментов, приспособлений, машин и оборудования; соблюдать требования безопасности труда и правила пользования ручными инструментами, машинами и оборудованием; осуществлять доступными мерительными средствами, измерительными приборами и визуально по заданным образцам контроль качества изготавливаемого изделия (детали); находить и устранять допущенные дефекты; проводить раз-

работку учебного проекта изготовления изделия или получения продукта с использованием освоенных технологий и доступных материалов; планировать работы с учетом имеющихся ресурсов и условий; распределять работу при коллективной деятельности;

- **использовать** приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для получения технико-технологических сведений из разнообразных источников информации; организации индивидуальной и коллективной трудовой деятельности; изготовления или ремонта изделий из различных материалов; создания изделий или получения продукта с использованием ручных инструментов, машин, оборудования и приспособлений; контроля качества выполняемых работ с применением мерительных, контрольных и разметочных инструментов; обеспечения безопасности труда; оценки затрат, необходимых для создания объекта или услуги; построения планов профессионального образования и трудоустройства.

Изготовление изделий из древесных и поделочных материалов декоративно-прикладного назначения (18 ч)

Основные теоретические сведения

Традиционные виды декоративно-прикладного творчества и народных промыслов России. Региональные виды декоративно-прикладного творчества (ремесел). Роль декоративно-прикладного творчества в создании объектов рукотворного мира. Основной принцип художественно-прикладного конструирования: единство функционального назначения и формы изделия. Эстетические и эргономические требования к изделию. Учет технологии изготовления изделия и свойств материала. Основные средства художественной выразительности. Виды поделочных материалов и их свойства.

Понятия о композиции.

Виды и правила построения орнаментов. Технологии художественной резьбы и точения. Орнаменты народов ханты и манси.

Практические работы

1. Ознакомление с характерными особенностями различных видов декоративно-прикладного творчества народов России. Народов ханты и манси.
2. Определение требований к создаваемому изделию. Разработка эскизов изделий и их декоративное оформление (по одному из направлений художественной обработки материалов).
3. Выбор материалов с учетом декоративных и технологических свойств, эксплуатационных качеств изделий. Определение последовательности изготовления деталей и сборки изделия.
4. Изготовление изделия с применением технологий ручной и машинной обработки из конструкционных и поделочных материалов.
5. Подготовка поверхности изделия к отделке. Декоративная отделка поверхности изделия. Соблюдение правил безопасности труда.

Варианты объектов труда

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

Технология изготовления изделий из металлов и пластмасс (18 ч)

Основные теоретические сведения

Быстрорежущие стали, твердые сплавы, минералокерамические материалы и их применение. Отклонения, допуски и посадки на размеры соединяемых деталей. Шероховатость обработанной поверхности. Понятие о режиме резания. Нарезание резьбы плашками и метчиками на токарно-винторезном станке. Технологии обработки отверстий на токарно-винторезном станке. Отрезание заготовок отверстий на токарно-винторезном станке. Обрезание заготовок и вытачивание канавок. Техника измерения микрометром.

Классификация пластмасс. Свойства и применение пластмасс. Технология ручной обработки пластмасс. Технология токарной обработки пластмасс.

Практические работы

1. Распознавание видов стали. Чтение чертежей деталей. Организация рабочего места.
2. Изготовление деталей из стали по чертежу и технологической карте.

Электротехнические работы (4 ч)

Основные теоретические сведения

Применение электродвигателей в быту, промышленности, на транспорте. Общая характеристика принципов работы двигателей постоянного и

переменного тока.

Схемы подключения коллекторного двигателя к источнику тока. Методы регулирования скорости и изменение направления вращения (реверсирования) ротора коллекторного двигателя.

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

Практические работы

1. Сборка модели электропривода с двигателем постоянного тока из деталей конструктора. Подбор деталей. Монтаж цепи модели. Испытание модели.

2. Сборка цепи электропривода с низковольтными электродвигателями и коммутационной аппаратурой.

Варианты объектов труда

Модели устройств из деталей конструктора, цепи электропривода с низковольтными электродвигателями и коммутационной аппаратурой.

Санитарно-технические работы (4 ч)

Основные теоретические сведения

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

Виды инструментов и приспособлений для санитарно-технических работ. Их назначение, способы и приемы работы с ними.

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

Причины подтекания воды в водоразборных кранах и вентиляях, сливных бачках. Способы ремонта.

Утилизация бытовых отходов. Экологические проблемы, связанные с утилизацией бытовых отходов.

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

Практические работы

Ознакомление с системами 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. Учебные работы по замене прокладок и установке новых герметизирующих колец в запорных устройствах.

Варианты объектов труда

Трос для чистки канализационных труб, резиновые шайбы и прокладки для санитарно-технических устройств, запорные устройства системы водоснабжения.

Элементы техники (4 ч)

Основные теоретические сведения

Преобразование энергии и ее эффективное использование. Энергетические машины. Классификация двигателей. Действие сил в машинах.

Практическая работа

Решение технических задач.

Профессиональное самоопределение (4 ч)

Основные теоретические сведения

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

Профессиональные качества личности. Профессиональный отбор кадров. Диагностика и самодиагностика профессиональной пригодности к выбранному виду профессиональной деятельности.

Источники получения информации о профессиях и путях профессионального образования. Выбор и характеристика по справочнику условий поступления и обучения в профессиональном учебном заведении.

Возможности построения карьеры в профессиональной деятельности.

Практические работы

1. Ознакомление по Единому тарифно-квалификационному справочнику с массовыми профессиями. Ознакомление с массовыми профессиями региона. Анализ предложений работодателей на региональном рынке труда.

Поиск информации о возможностях получения профессионального образования в различных источниках, включая Интернет.

Диагностика склонностей и качеств личности.

2. Построение планов профессионального образования и трудоустройства.

Варианты объектов труда

Единый тарифно-квалификационный справочник. Справочники профессиональных учебных заведений. Справочники бюро по трудоустройству. Объявления в средствах массовой информации. Сборники тестов и опросников. Программы ПК. Ресурсы Интернета.

Бюджет семьи (4 ч)

Основные теоретические сведения

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

Потребительский кредит. Как правильно распорядиться свободными средствами.

Практические работы

Оценка имеющихся и возможных источников доходов семьи.

Планирование расходов семьи с учетом ее состава на неделю, месяц, год.

Изучение цен на рынке товаров и услуг с целью минимизации расходов в бюджете семьи.

Варианты объектов труда

Рекламные справочники по товарам и услугам, сборники законов РФ, предприятия торговли. Объекты ремесел и промыслов. Бытовые услуги.

Проектные работы (12 ч)

Основные теоретические сведения

Подготовительный этап: выбор и обоснование темы проекта, историческая и техническая справки, оформление списка литературы

Конструкторский этап: дизайнерская задача, конструкторская документация.

Технологический этап: технологические задачи, выбор инструментов и технологии изготовления, технологическая документация.

Этап изготовления изделия: организация рабочего места, выполнение технологических операций, культура труда.

Заключительный этап: экономическое и экологическое обоснование, форма рекламы изделия, выводы по итогам работы, отчет по проекту, защита проекта.

Практические работы

Выбор объекта проектирования, выявление потребности в изделии и обоснование темы проекта, сбор и обработка необходимой информации, составление исторической и технической справок. Анализ существующего состояния, выбор рациональной конструкции изделия, составление композиции, разработка конструкторской документации на проектируемое изделие. Разработка технологической документации. Изготовление изделия. Экономическое обоснование проекта; экологическое обоснование, выбор формы рекламы изделия. Выводы по итогам работы, оформление отчета о проделанной работе, защита проекта.

Резервное время(2 ч)

Запланировано проведение образовательных проектов по темам: «Шкатулка», «Ларец» (апрель-май)

Календарно-тематическое планирование

Номер урока	Тема раздела, урока	Кол-во часов	Сроки
Раздел 1 Изготовление изделий из древесных и поделочных материалов декоративно-прикладного назначения (18 ч)			
1-2	Виды декоративно-прикладного творчества и народных промыслов России. <i>Пр. р.</i> Ознакомление с характерными особенностями различных видов декоративно-прикладного творчества народов России. Народов ханты и манси.	2	
3-4	Эстетические и эргономические требования к изделию. <i>Пр. р.</i> Определение требований к создаваемому изделию.	2	
5-6	Основные средства художественной выразительности. <i>Пр. р.</i> Разработка эскизов изделий и их декоративное оформление (по одному из направлений художественной обработки материалов).	2	
7-8	Виды поделочных материалов и их свойства. <i>Пр. р.</i> Выбор материалов с учетом декоративных и технологических свойств, эксплуатационных качеств изделий.	2	
9-10	Виды и правила построения орнаментов при резьбе. Орнаменты народов ханты и манси. <i>Пр. р.</i> Определение последовательности изготовления деталей и сборки изделия.	2	
11-12	Виды и правила построения орнаментов при резьбе. <i>Пр. р.</i> Изготовление изделия с применением технологий ручной и машинной обработки из конструкционных и поделочных материалов.	2	

13-14	Технологии художественной резьбы и точения Пр. р. Изготовление изделия с применением технологий ручной и машинной обработки из конструкционных и поделочных материалов.	2	
15-16	Технологии художественной резьбы и точения. Пр. р. Подготовка поверхности изделия к отделке. Декоративная отделка поверхности изделия. Соблюдение правил безопасности труда.	2	
17-18	Технологии художественной резьбы и точения. Пр. р. Подготовка поверхности изделия к отделке. Декоративная отделка поверхности изделия. Соблюдение правил безопасности труда.	2	
Раздел 2. Технология изготовления изделий из металлов и пластмасс (18 ч)			
19-20	Резьбовое соединение. Пр. р. Чтение чертежа детали цилиндрической и призматической формы и сборочного чертежа.	2	
21-22	Токарно-винторезный станок. Пр. р. Изготовление деталей цилиндрической формы на токарно-винторезном станке.	2	
23-24	Инструменты и приспособления для работы на токарном станке. Пр. р. Организация рабочего места токаря.	2	
25-26	Инструменты и приспособления для работы на токарном станке. Пр. р. Распознавание видов стали. Чтение чертежей деталей из стали.	2	
27-28	Фрезерный станок. Пр. р. Организация рабочего места фрезеровщика.	2	
29-30	Инструменты и приспособления для работы на фрезерном станке. Пр. р. Изготовление деталей призматической формы на фрезерном станке.	2	
31-32	Инструменты и приспособления для работы на фрезерном станке. Пр. р. Инструментальный контроль качества деталей.	2	
33-34	Правила безопасности труда. Пр. р. Изготовление резьбовых соединений.	2	
35-36	Профессии и специальности рабочих, занятых выполнением токарных и фрезерных работ. Пр. р. Изготовление деталей из стали по чертежу и технологической карте.	2	
Раздел 3. Электротехнические работы (4 ч)			
37-38	Применение электродвигателей в быту, промышленности, на транспорте. Пр. р. Сборка модели электропривода с двигателем постоянного тока из деталей конструктора. Подбор деталей. Монтаж цепи модели. Испытание модели.	2	
39-40	Общая характеристика принципов работы двигателей	2	

	<p>постоянного и переменного тока. Аппаратура управления электродвигателем. Схемы подключения коллекторного двигателя к источнику тока.</p> <p>Пр. р. Сборка цепи электропривода с низковольтными электродвигателями и коммутационной аппаратурой.</p>		
Раздел 4. Санитарно-технические работы (4 ч)			
41-42	<p>Схемы водоснабжения и канализации в доме. Виды, назначение инструментов и приспособлений для санитарно-технических работ. Устройство бытовых элементов водоснабжения и способы ремонта.</p> <p>Пр. р. Ознакомление с системами 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.</p>	2	
43-44	<p>Экологические проблемы, утилизация бытовых отходов. Профессии, связанные с выполнением санитарно-технических или ремонтно-отделочных работ.</p> <p>Пр. р. Разборка и сборка запорных устройств системы водоснабжения. Учебные работы по замене прокладок и установке новых герметизирующих колец в запорных устройствах.</p>	2	
Раздел 5. Элементы техники (4 ч)			
45-46	<p>Преобразование энергии и ее эффективное использование.</p> <p>Пр. р. Решение технических задач.</p>	2	
47-48/	<p>Энергетические машины. Классификация двигателей. Действие сил в машинах</p> <p>Пр. р. Решение технических задач.</p>	2	
Раздел 6. Профессиональное самоопределение (4 ч)			
49-50	<p>Виды массовых профессий сферы производства и сервиса в регионе. Производительность и оплата труда. Региональный рынок труда и его конъюнктура. Профессиональный отбор кадров.</p> <p>Пр. р. Работа со справочником профессий. Анализ предложений работодателей на региональном рынке труда. Поиск информации о возможностях получения профессионального образования.</p>	2	
51-52	<p>Диагностика и самодиагностика профессиональной пригодности. Источники получения информации о профессиях и путях профессионального образования.</p> <p>Пр. р. Диагностика склонностей и качеств личности. Построение планов профессионального образования и трудоустройства. Работа в группе.</p>	2	
Раздел 7. Бюджет семьи (4 ч)			

53-54	<p>Источники семейных доходов и бюджет семьи. Потребности человека. Рациональное планирование расходов на основе актуальных потребностей семьи. Оценка возможностей предпринимательской деятельности для пополнения семейного бюджета.</p> <p>Пр. р. Оценка имеющихся и возможных источников доходов семьи. Планирование расходов семьи с учетом ее состава на неделю, месяц, год.</p>	2	
55-56	<p>Потребительские качества товаров и услуг. Права потребителя и их защита. Потребительский кредит. Как правильно распорядиться свободными средствами.</p> <p>Пр. р. Изучение цен на рынке товаров и услуг с целью минимизации расходов в бюджете семьи.</p>	2	
Раздел 8. Проектные работы (14 ч)			
57-58	<p>Порядок выбора темы проекта. Методы обоснования конструкции изделия и этапов ее изготовления. Методы поиска информации об изделии и материалах.</p> <p>Пр. р. Выбор объекта проектирования, выявление потребности в изделии и обоснование темы проекта, сбор и обработка необходимой информации, составление исторической и технической справок.</p>	2	
59-60	<p>Понятие о техническом задании. Этапы проектирования и конструирования.</p> <p>Пр. р. Анализ существующего состояния, выбор рациональной конструкции изделия, составление композиции, разработка конструкторской документации на проектируемое изделие.</p>	2	
61-62	<p>Государственные стандарты на типовые детали и документацию (ЕСКД и ЕСТД). Классификация производственных технологий.</p> <p>Пр. р. Разработка технологической документации.</p>	2	
63-64	<p>Технологическая и трудовая дисциплина на производстве. Применение ПК при проектировании.</p> <p>Пр. р. Изготовление изделия.</p>	2	
65-66	<p>Методы определения себестоимости изделия. Производительность труда. Себестоимость. Цена изделия как товара. Основные виды проектной документации.</p> <p>Пр. р. Экономическое обоснование проекта; экологическое обоснование, выбор формы рекламы изделия.</p>	2	
67-68	<p>Способы проведения презентации проектов. Виды проектной документации. Способы экономической оценки</p> <p>Пр. р. Выводы по итогам работы, оформление отчета о проделанной работе, защита проекта</p>	2	
69-70	<p>Защита проектов.</p> <p>Пр. р. Защита проектов.</p>	2	

Итого	70 часов	
--------------	-----------------	--