

Аннотация  
Технология  
4-а, 4-б, 4-в, 4-г, 4-д, 4-е, 4-з классы.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (приказ Министерства образования и науки РФ №373 от 6 октября 2009 г. с внесенными изменениями, приказ Министерства образования и науки РФ №1241 от 26 ноября 2010г.), на основе Примерной программы начального общего образования по технологии и авторской программы по технологии Н.И.Роговцева, С.В.Анащенкова для 4 класса общеобразовательного учреждения без изменений ее содержания.

**Цели изучения курса технологии начального общего образования:** овладение технологическими знаниями и технико-технологическими умениями; освоение продуктивной проектной деятельности; формирование позитивного эмоционально-ценностного отношения к труду и людям труда.

**Основные задачи курса:**

духовно-нравственное развитие учащихся, освоение нравственно-эстетического и социально-исторического опыта человечества, отраженного в материальной культуре;  
развитие эмоционально-ценностного отношения к социальному миру и миру природы через формирование позитивного отношения к труду и людям труда, знакомство с современными профессиями;  
формирование умения осуществлять личностный выбор способов деятельности, реализовать их в практической деятельности, нести ответственность за результат своего труда;  
формирование идентичности гражданина России в поликультурном многонациональном обществе на основе знакомства с ремеслами народов России;  
развитие способности к равноправному сотрудничеству на основе уважения личности другого человека; воспитание толерантности к мнению и позиции других;  
формирование целостной картины мира (образа мира) на основе познания мира через осмысление духовно-психологического содержания предметного мира и его единства с миром природы, освоения трудовых умений и навыков, осмысления технологии процесса выполнения изделий в проектной деятельности;  
развитие познавательных мотивов, инициативности, любознательности и познавательных интересов на основе связи трудового и технологического образования с жизненным опытом и системой ценностей ребенка;  
формирование мотивации успеха, готовности к действиям в новых условиях и нестандартных ситуациях;  
гармоничное развитие понятийно-логического и образно-художественного мышления в процессе реализации проекта;  
развитие творческого потенциала личности в процессе изготовления изделий при замене различных видов материалов, способов выполнения отдельных операций;  
формирование первоначальных конструкторско-технологических знаний и умений на основе обучения работе с технологической картой, строгого выполнения технологии изготовления любых изделий;  
развитие знаково-символического и пространственного мышления, творческого и репродуктивного воображения, творческого мышления;  
формирование на основе овладения культурой проектной деятельности внутреннего плана деятельности, включающего целеполагание, планирование (умение составлять план действий и применять его для решения учебных задач), прогнозирование (предсказание будущего результата при различных условиях выполнения действия), контроль, коррекцию и оценку;  
обучение умению самостоятельно оценивать свое изделие, свой труд, приобщение к пониманию обязательности оценки качества продукции, работе над изделием в формате и логике проекта;  
формирование умения переносить освоенные в проектной деятельности теоретические знания о технологическом процессе в практику изготовления изделий ручного труда, использовать технологические знания при изучении предмета «Окружающий мир» и других школьных дисциплин;

обучение приемам работы с природными, пластичными материалами, бумагой, тканью, работе с конструктором, формирование умения подбирать необходимые для выполнения изделия инструменты;

формирование привычки неукоснительно соблюдать технику безопасности и правила работы с инструментами, организации рабочего места;

формирование первоначальных умений поиска необходимой информации в словарях, каталогах, библиотеке, умений проверки, преобразования, хранения, передачи имеющейся информации, навыков использования компьютера;

формирование коммуникативных умений в процессе реализации проектной деятельности (выслушивать и принимать разные точки зрения и мнения, сравнивая их со своей; распределять обязанности, приходить к единому решению в процессе обсуждения (договариваться), аргументировать свою точку зрения, убеждать в правильности выбранного способа и т.д.);

формирование потребности в общении и осмысление его значимости для достижения положительного конечного результата;

формирование потребности в сотрудничестве, осмысление и соблюдение правил взаимодействия при групповой и парной работе, при общении с разными возрастными группами.

**Общая характеристика учебного предмета:** Особенностью программы является то, что она обеспечивает изучение начального курса технологии через *осмысление младшим школьником деятельности человека*, осваивающего природу на Земле, в Воде, в Воздухе и в информационном пространстве. Человек при этом рассматривается как создатель духовной культуры и творец рукотворного мира. Освоение содержания предмета осуществляется на основе *продуктивной проектной деятельности*. Формирование конструкторско-технологических знаний и умений происходит в процессе работы с *технологической картой*. Основные содержательные линии «Технологии» определены стандартом начального образования и представлены **5 разделами:**

«Давай познакомимся»,

«Человек и земля»,

«Человек и вода»,

«Человек и воздух»,

«Человек и информация».

Выбор УМК обоснован тем, что он ориентирован на планируемые результаты освоения основной образовательной программы начального общего образования. При этом, в УМК «Школа России» бережно сохранены лучшие традиции российской школы, доказавшие свою эффективность в образовании учащихся младшего школьного возраста, обеспечивая как реальные возможности личностного развития и воспитания ребенка, так и достижение положительных результатов в его обучении. Учебно-методический комплекс «Школа России» построен на единых для всех учебных предметов концептуальных основах и имеет полное программно-методическое обеспечение. Используется учебник: Роговцева Н.И., Богданова Н.В., Шпикалова Н. В., Анащенкова С. В. «Технология» 4 класс-Москва «Просвещение» 2015, рабочая тетрадь. В учебнике представлены практические задания, технологическая документация (технологическая карта, чертеж и др.), задания на самообслуживание, культурно – исторические справки, разнообразный иллюстративный материал.

**Описание места учебного предмета в учебном плане.**

Учебный предмет «Технология» входит в образовательную область «Технология».

Согласно Федеральному базисному учебному плану (инвариативная часть) для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение технологии в 4 классе отводится 34 учебных часа, из расчета 1 час в неделю.

Занятия детей на уроках технологии продуктивной деятельностью создают уникальную основу для самореализации личности. Они отвечают возрастным особенностям психического развития детей младшего школьного возраста, когда именно благодаря самостоятельно осуществляемой продуктивной проектной деятельности учащиеся могут реализовать свои умения, заслужить одобрение и получить признание (например, за проявленную в работе добросовестность, упорство в достижении цели или как авторы оригинальной творческой идеи, воплощенной в материальном виде). В результате именно здесь закладываются основы трудолюбия и способности к самовыражению, формируются социально ценные практические умения, опыт преобразовательной деятельности и творчество. При освоении рабочей программы будет реализована цель Программы духовно-нравственного развития класса: — воспитание, социально-педагогическая поддержка

становления и развития высоконравственного, ответственного, инициативного и компетентного гражданина России.

Рабочая программа по предмету интегрирована с программой формирования универсальных учебных действий. На каждом уроке предполагается работа по формированию УД в сфере личностных УУД: внутренняя позиция школьника, адекватная мотивация учебной деятельности, в сфере регулятивных УУД: целеполагание, планирование, контроль и оценка знаний; в сфере познавательных УУД: использование знаково-символических средств и широкого спектра логических действий; в сфере коммуникативных УУД: сотрудничество с учителем и одноклассниками, работа в парах и группах.

Рабочая программа по предмету интегрирована с программой формирования культуры здорового и безопасного образа жизни: на уроках предусмотрено формирование установки школьников на безопасный, здоровый образ жизни. Запланировано обсуждение с детьми проблем, связанных с безопасностью жизни, укреплением собственного физического, нравственного и духовного здоровья, активным отдыхом

**Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета:** в результате изучения предмета технологии в 4 классе начального общего образования у выпускников будут сформированы *личностные, регулятивные, познавательные и коммуникативные* универсальные учебные действия как основа умения учиться. В **сфере личностных универсальных учебных действий** будут сформированы внутренняя позиция обучающегося, адекватная мотивация учебной деятельности, включая учебные и познавательные мотивы, ориентация на моральные нормы и их выполнение, способность к моральной децентрации. В **сфере регулятивных универсальных учебных действий** выпускники овладеют всеми типами учебных действий, направленных на организацию своей работы в образовательном учреждении и вне его, включая способность принимать и сохранять учебную цель и задачу, планировать её реализацию (в том числе во внутреннем плане), контролировать и оценивать свои действия, вносить соответствующие коррективы в их выполнение. В **сфере познавательных универсальных учебных действий** выпускники научатся воспринимать и анализировать сообщения и важнейшие их компоненты — тексты, использовать знаково-символические средства, в том числе овладеют действием моделирования, а также широким спектром логических действий и операций, включая общие приёмы решения задач. В **сфере коммуникативных универсальных учебных действий** выпускники приобретут умения учитывать позицию собеседника (партнёра), организовывать и осуществлять сотрудничество и кооперацию с учителем и сверстниками, адекватно воспринимать и передавать информацию, отображать предметное содержание и условия деятельности в сообщениях, важнейшими компонентами которых являются тексты.

#### **Личностные универсальные учебные действия**

У выпускника будут сформированы:

- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к школе, ориентации на содержательные моменты школьной действительности и принятия образца «хорошего ученика»;
- широкая мотивационная основа учебной деятельности, включающая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы;
- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи, на понимание предложений и оценок учителей, товарищей, родителей и других людей;
- способность к самооценке на основе критериев успешности учебной деятельности;
- основы гражданской идентичности личности в форме осознания «Я» как гражданина России, чувства сопричастности и гордости за свою Родину, народ и историю, осознание ответственности человека за общее благополучие, осознание своей этнической принадлежности;
- ориентация в нравственном содержании и смысле, как собственных поступков, так и поступков окружающих людей;
- знание основных моральных норм и ориентация на их выполнение, дифференциация моральных и конвенциональных норм, развитие морального сознания как переходного от доконвенционального к конвенциональному уровню;
- развитие этических чувств — стыда, вины, совести как регуляторов морального поведения;
- эмпатия как понимание чувств других людей и сопереживание им;

- установка на здоровый образ жизни;
- основы экологической культуры: принятие ценности природного мира, готовность следовать в своей деятельности нормам природоохранного, нерасточительного, здоровьесберегающего поведения;
- чувство прекрасного и эстетические чувства на основе знакомства с мировой и отечественной художественной культурой.

#### **Регулятивные универсальные учебные действия**

Выпускник научится:

- принимать и сохранять учебную задачу;
- учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;
- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутреннем плане;
- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату (в случае работы в интерактивной среде пользоваться реакцией среды решения задачи);
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;
- адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
- различать способ и результат действия;
- вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок, использовать предложения и оценки для создания нового, более совершенного результата, использовать запись (фиксацию) в цифровой форме хода и результатов решения задачи, собственной звучащей речи на русском, родном и иностранном языках;
- выполнять учебные действия в материализованной, гипермедийной, громкоречевой и умственной форме.

#### **Познавательные универсальные учебные действия**

Выпускник научится:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), в открытом информационном пространстве, в том числе контролируемом пространстве Интернета;
- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
- использовать знаково-символические средства, в том числе модели (включая виртуальные) и схемы (включая концептуальные) для решения задач;
- строить сообщения в устной и письменной форме;
- ориентироваться на разнообразие способов решения задач;
- основам смыслового восприятия художественных и познавательных текстов, выделять существенную информацию из сообщений разных видов (в первую очередь текстов);
- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- обобщать, т. е. осуществлять генерализацию и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения сущностной связи;
- осуществлять подведение под понятие на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;
- устанавливать аналогии;
- владеть рядом общих приёмов решения задач.

#### **Коммуникативные универсальные учебные действия**

Выпускник научится:

- адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание (в том числе

сопровождая его аудиовизуальной поддержкой), владеть диалогической формой коммуникации, используя, в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;

- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнёра в общении и взаимодействии;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- строить понятные для партнёра высказывания, учитывающие, что партнёр знает и видит, а что нет;
- задавать вопросы;
- контролировать действия партнёра;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

### **Предметные результаты**

#### **Общекультурные и общетрудовые компетенции.**

#### **Основы культуры труда.**

##### ***Обучающийся научится:***

воспринимать современную городскую среду как продукт преобразующей и творческой деятельности человека - создателя в различных сферах на Земле, в Воздухе, на Воде, в Информационном пространстве ;

называть основные виды профессиональной деятельности человека в городе: экскурсовод, архитектор, инженер-строитель, прораб, модельер, закройщик, портной, швея садовник, дворник, и т.д.

бережно относиться к предметам окружающего мира;

организовывать самостоятельно рабочее место для работы в зависимости от используемых инструментов и материалов;

соблюдать правила безопасной работы с инструментами при выполнении изделия;

отбирать материалы и инструменты, необходимые для выполнения изделия в зависимости от вида работы, с помощью учителя заменять их;

проводить самостоятельный анализ простейших предметов быта по используемому материалу;

проводить анализ конструктивных особенностей простейших предметов быта под руководством учителя и самостоятельно;

осваивать доступные действия по самообслуживанию и доступные виды домашнего труда;

определять самостоятельно этапы изготовления изделия на основе текстового и слайдового плана, работы с технологической картой.

#### **Технология ручной обработки материалов.**

##### **Элементы графической грамоты.**

##### ***Обучающийся научится:***

узнавать и называть основные материалы и их свойства, происхождение, применение в жизни;

узнавать и называть свойства материалов, изученных в 3 классе:

##### **Бумага и картон:**

свойства различных видов бумаги: толщина, или объемная масса; гладкость; белизна; прозрачность; сопротивление разрыву, излому продавливанию, раздиранию; прочность поверхности; влагопрочность; деформация при намокании; скручиваемость; впитывающая способность;

выбирать необходимый вид бумаги для выполнения изделия.

##### **Текстильные и волокнистые материалы:**

структура и состав тканей;

способ производства тканей (ткачество, гобелен);

производство и виды волокон (натуральные, синтетические);

##### **Природные материалы:**

умения сравнивать свойства природных материалов при изготовлении изделий из соломки, листьев, веточек и др.

знакомство с новым природным материалом - соломкой, ее свойствами и особенностями использования в декоративно-прикладном искусстве;  
знакомство с новым материалом — пробкой, ее свойствами и особенностями использования.

#### Пластичные материалы

систематизация знаний о свойствах пластичных материалов;  
выбор материала в зависимости от назначения изделия  
наблюдение за использованием пластичных материалов в жизнедеятельности человека.

#### Конструктор:

сравнивать свойства металлического и пластмассового конструктора

#### Металл:

знакомство с новым материалом проволокой, ее свойствами.

#### Бисер:

знакомство с новым материалом бисером;  
виды бисера;  
свойства бисера и способы его использования;  
виды изделий из бисера;  
леска, её свойства и особенности.  
использование лески при изготовлении изделий из бисера.

#### Продукты питания:

знакомство с понятием продукты питания;  
виды продуктов;  
знакомство с понятием «рецепт», «ингредиенты», «мерка»;  
экономно расходовать используемые материалы при выполнении изделия;  
выбирать материалы в соответствии с заданными критериями;  
выполнять простейшие чертежи, эскизы и наброски;  
изготавливать простейшие изделия (плоские и объемные) по слайдовому плану, эскизам, техническим рисункам и простым чертежам;  
выполнять разметку материала, с помощью циркуля, по линейке, через копировальную, калькированную бумагу, помощью шаблонов, на глаз.  
выполнять разметку на ткани мягким карандашом, кусочком мыла или мела, при помощи шаблона.  
выполнять разметку симметричных деталей;  
оформлять изделия по собственному замыслу на основе предложенного образца;  
готовить пищу по рецептам, не требующим термической обработки;  
заполнять простейшую техническую документацию «Технологическую карту»  
выполнять и выбирать технологические приемы ручной обработки материалов в зависимости от их свойств.

#### Бумага и картон.

приемы работы с калькой, копировальной и металлизированной бумагой;  
выполнять различные виды орнамента, (геометрический, растительный, зооморфный, комбинированный).  
выбирать или заменять вид бумаги в зависимости от выполняемого изделия (под руководством учителя);  
выполнять изделия при помощи технологии выполнение папье-маше;  
осваивать технологию создания объемных изделий из бумаги, используя особенности этого материала, создания разных видов оригами;  
выполнять раскрой вырезанием симметричных фигур в гармошке, подгонкой по шаблону;  
Освоение элементов переплётных работ (переплёт листов в книжный блок);

#### Ткани и нитки

знакомство с технологическим процессом производства тканей, с ткацким станком (прядение, ткачество, отделка. Виды плетения в ткани (основа, уток);  
конструирование костюмов из ткани  
обработка ткани (накрахмаливание);  
различать виды ниток, сравнивая их свойств (назначение);  
выбирать нитки в зависимости от выполняемых работ и назначения;  
выполнять виды швов: стачные и украшающие, ручные и машинные, шов «через край», «тамбурный шов», освоить строчки стебельчатых, петельных и крестообразных стежков;

освоить новые технологические приемы:

создания мягких игрушек из бросовых материалов (старые перчатки, варежки);

производства полотна ручным способом (ткачество— гобелен);

изготовления карнавального костюма;

украшение изделия новыми отделочными материалами: тесьмой, блестками.

украшения изделия при помощи вышивки и вязанных элементов;

вязания воздушных петель крючком;

вид соединения деталей — натягивание нитей.

#### Природные материалы

применять на практике различные приемы (склеивание, соединение, дел осваивать приемы работы с соломкой):

подготовка соломки к выполнению изделия: холодный и горячий способы;

выполнение аппликации из соломки;

учитывать цвет и фактуру соломки при создании композиции;

использовать свойства пробки при создании изделия;

выполнять композицию из природных материалов.

оформлять изделия из природных материалов при помощи фломастеров, красок и цветной бумаги.

#### Пластичные материалы

использовать пластичные материалы для соединения деталей;

освоение нового вида работы с пластичным материалом —

тестопластикой

#### Конструктор.

выполнять способы соединения (подвижное и неподвижное) конструктора.

#### Металл:

освоение способов работы с проволокой: скручивание, сгибание, откусывание.

#### Бисер:

освоение способов бисероплетения.

#### Продукты питания:

освоение способов приготовления пищи (без термической обработки и с термической обработкой);

готовить блюда по рецептам, определяя ингредиенты и способ его приготовления;

использование для определения веса продуктов «мерки»;

#### Растения, уход за растениями

освоение способов ухода за парковыми растениями

#### Первоначальные сведения о графическом изображении в технике и технологии

использовать инструменты, необходимые при вычерчивании, рисовании заготовок (карандаш, резинка, линейка, циркуль);

чертить прямые линии по линейке и намеченным точкам;

вычерчивать окружность при помощи циркуля по заданному радиусу;

выполнять «эскиз» и «технический рисунок»;

применять масштабирование при выполнении чертежа;

уметь «читать» простейшие чертежи;

анализировать и использовать обозначения линий чертежа.

применять приемы безопасной работы с инструментами:

использовать правила и способы работы с шилом, швейной иглой, булавками, наперстком, ножницами, пальцами (вышивание), ножом (разрезания), циркулем, гаечным и накидным ключами;

использовать правила безопасной работы при работе с яичной скорлупой, металлизированной бумагой.

осуществлять раскрой ножницами по криволинейному и прямолинейному контуру, разрыванием пальцами;

осваивать правила работы с новыми инструментами: контргайка, острогубцы, плоскогубцы;

осваивать способы работы с кухонными инструментами и приспособлениями;

использовать правила безопасности и гигиены при приготовлении пищи;

*При сборке* изделий использовать приемы

окантовки картоном

крепления кнопками  
склеивания объемных фигур из разверток (понимать значение клапанов при склеивании развертки)  
соединение с помощью острогубцев и плоскогубцев  
скручивание мягкой проволоки  
соединения с помощью ниток, клея, скотча.  
знакомство с понятием «универсальность инструмента».

### **Конструирование и моделирование**

#### ***Обучающийся научится:***

выделять детали конструкции, называть их форму, расположение и определять способ соединения;  
анализировать конструкцию изделия по рисунку, простому чертежу, схеме, готовому образцу;  
частично изменять свойства конструкции изделия;  
выполнять изделие, используя разные материалы;  
повторять в конструкции изделия конструктивные особенности реальных предметов и объектов;  
анализировать текстовый и слайдовый план изготовления изделия составлять на основе слайдового плана текстовый и наоборот.

#### **Практика работы на компьютере.**

#### ***Обучающийся научится:***

использовать информацию, представленную в учебнике в разных формах при защите проекта;  
воспринимать книгу как источник информации;  
наблюдать и соотносить разные информационные объекты в учебнике (текст, иллюстративный материал, текстовый план, слайдовый план) и делать выводы и умозаключения;  
выполнять преобразования информации; переводить текстовую информацию в табличную форму;  
самостоятельно заполнять технологическую карту по заданному образцу;  
использовать компьютер для поиска, хранения и воспроизведения информации;  
различать устройства компьютера и соблюдать правила безопасной работы;  
находить, сохранять и использовать рисунки для оформления афиши.

#### **Проектная деятельность.**

#### ***Обучающийся научится:***

составлять план последовательности выполнения изделия по заданному слайдовому или текстовому плану;  
определять этапы проектной деятельности;  
определять задачи каждого этапа проектной деятельности под руководством учителя и самостоятельно;  
распределять роли при выполнении изделия под руководством учителя и/или выбирать роли в зависимости от своих интересов и возможностей;  
проводить оценку качества выполнения изделия по заданным критериям;  
проектировать деятельность по выполнению изделия на основе технологической карты как одного из средств реализации проекта;

Оценка достижения предметных результатов ведётся в ходе текущего оценивания. Оценивается - готовое изделие.

#### **«5»**

тщательно спланирован труд и рационально организовано рабочее место;  
правильно выполнялись приемы труда, самостоятельно и творчески выполнялась работа;  
изделие изготовлено с учетом установленных требований;  
полностью соблюдались правила техники безопасности.

#### **«4»**

допущены незначительные недостатки в планировании труда и организации рабочего места;  
в основном правильно выполняются приемы труда;  
работа выполнялась самостоятельно;  
норма времени выполнена или недовыполнена 10-15 %;  
изделие изготовлено с незначительными отклонениями;  
полностью соблюдались правила техники безопасности.

#### **«3»**



имеют место недостатки в планировании труда и организации рабочего места;  
отдельные приемы труда выполнялись неправильно;  
самостоятельность в работе была низкой;  
норма времени недовыполнена на 15-20 %;  
изделие изготовлено с нарушением отдельных требований;  
не полностью соблюдались правила техники безопасности.

«2»

имеют место существенные недостатки в планировании труда и организации рабочего места;  
неправильно выполнялись многие приемы труда;  
самостоятельность в работе почти отсутствовала;  
норма времени недовыполнена на 20-30 %;  
изделие изготовлено со значительными нарушениями требований;  
не соблюдались многие правила техники безопасности.

***Количество часов в неделю:1ч***

**Человек и земля-21ч**

**Человек и вода-3ч**

**Человек и воздух-3ч**

**Человек и информация-6ч**