

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Алексеевская средняя общеобразовательная школа № 2 с углубленным изучением отдельных предметов» Алексеевского муниципального района Республики Татарстан.

**«Рассмотрено»**

Руководитель МО  
Бай / С.Л. Баязитова.  
Протокол № 1 от  
«25» августа 2016 г.

**«Согласовано»**

Заместитель директора  
по УВР МБОУ  
«Алексеевская СОШ №2»  
А.Р. Абдулгалеева  
«27» августа 2016 г.

**«Утверждено»**

Директор МБОУ  
«Алексеевская СОШ №2»  
Л.Н. Липлянина  
Гриф «Утверждено»  
«27» августа 2016 г. № 233

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
по Технологии в 7 А классе  
учителя технологии  
Гайнутдинова Радика Сайтдиновича

Принято на заседании  
педагогического совета  
протокол № 1 от  
«31» августа 2016 г.

2016-2017 учебный год



## **1. Планируемые предметные результаты освоения по технологии**

**Класс 7 «А»**

**Учитель Гайнутдинов Радик Сайтдинович**

**Количество часов**

**Всего 70 час, в неделю 2 часа.**

**Планирование составлено на основе:**

1.Стандарта основного общего образования по технологии

2. Примерной программы основного общего образования по направлению «Технология. Технический труд»

**Учебник:**

1.Самородский П.С.Технология : технический труд : 7 класс : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / П.С. Самородский, А.Т. Тищенко, В.Д. Симоненко : под ред. В.Д. Симоненко. – 3 изд., перераб.- М.: Вентана – Граф, 2012.-160с.-ил (электронный вариант)

2.Самородский П.С. А.Т. Тищенко, В.Д. Симоненко Технология : Трудовое обучение : Учебник для учащихся 7 класса (вариант для мальчиков) общеобразовательной школы / : Под ред. В.Д. Симоненко.- М.: Вентана – Граф, 2002.-192с.-ил

**Тестов -3**

Данная рабочая программа по технологии в 7 А классе составлена на основании следующих документов:

- Примерной программы основного общего образования по технологии

- Самородский П.С.Технология : технический труд : 7 класс : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / П.С. Самородский, А.Т. Тищенко, В.Д. Симоненко : под ред. В.Д. Симоненко. – 3 изд., перераб.- М.: Вентана – Граф, 2012.-160с.-ил (электронный вариант)

2.Самородский П.С. А.Т. Тищенко, В.Д. Симоненко Технология : Трудовое обучение : Учебник для учащихся 7 класса (вариант для мальчиков) общеобразовательной школы / : Под ред. В.Д. Симоненко.- М.: Вентана – Граф, 2002.-192с.-ил

- Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Алексеевская СОШ №2» Алексеевского муниципального района Республики Татарстан

- Учебного плана муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения Алексеевской средней общеобразовательной школы №2 с углублённым изучением отдельных предметов Алексеевского муниципального района Республики Татарстан на 2016-2017 учебный год (Утверждённого решением педагогического совета( Протокол №1, от 31 августа 2016 года.)

### **Требования к уровню подготовки учащихся 7А класса**

**Учащиеся должны знать:**

- что такое технический рисунок, эскиз и чертеж;
- основные параметры качества детали: форма, шероховатость и размеры каждой элементарной поверхности и их взаимное расположение; уметь осуществлять их контроль;
- пути предупреждения негативных последствий трудовой деятельности человека на окружающую среду и собственное здоровье;
- виды пиломатериалов; уметь учитывать их свойства при обработке;
- общее устройство слесарного верстака, уметь пользоваться им при выполнении слесарных операций;
- назначение, устройство и принцип действия простейшего слесарного инструмента (разметочного, ударного и режущего) и приспособлений для клепки; уметь пользоваться ими при выполнении соответствующих операций;
- основные виды механизмов по выполняемым ими функциям, а также по используемым в них рабочим частям;
- виды пиломатериалов;

- народные промыслы;
- возможности и использование компьютера в процессе работы для выполнения необходимых расчетов, получения необходимой информации о технологии обработки деталей и сборки изделий;
- источники и носители информации, способы получения, хранения и поиска информации;
- технику безопасности при работе с сельскохозяйственным инвентарем;
- общее устройство и принцип работы деревообрабатывающих станков токарной группы;
- виды неисправностей вентильных головок и пути их устранения;
- устройство сливного бачка.

**уметь:**

- рационально организовывать рабочее место и соблюдать правило безопасности труда и личной гигиены при выполнении всех указанных работ;
- осуществлять наладку простейших ручных инструментов (шерхебеля, рубанка, ножовки по металлу) и токарного станка по дереву на заданную форму и размеры, обеспечивать требуемую точность взаимного расположения поверхностей;
- производить простейшую наладку станков (сверлильного, токарного по дереву), выполнять основные ручные и станочные операции;
- читать простейшие технические рисунки и чертежи плоских и призматических деталей и деталей типа тел вращения;
- понимать содержание инструкционно-технологических карт и пользоваться ими при выполнении работ;
- графически изображать основные виды механизмов передач;
- находить необходимую техническую информацию;
- осуществлять контроль качества изготавливаемых изделий;
- читать чертежи и технологические карты, выявлять технические требования, предъявляемые к детали;
- выполнять основные учебно-производственные операции и изготавливать детали на сверлильном и токарном станках по дереву;
- выполнять шиповые соединения;
- шлифовать и полировать плоские металлические поверхности;
- владеть простейшими способами технологии художественной отделки древесины (шлифование, выжигание, отделка поверхностей материалов красками и лаками);
- применить политехнические и технологические знания и умения в самостоятельной практической деятельности.

**С учетом профильного направления учащиеся должны дополнительно**

**Знать:** основные типы народных национальных орнаментов, примеры изделий народных промыслов

**Уметь:** использовать народные мотивы при изготовлении изделий из дерева/металла, владеть приемами художественной обработки изделий из дерева в стилистике народных промыслов, использовать полученные навыки народных промыслов при выполнении творческих проектов

**Должны владеть компетенциями:**

- ценностно-смысlovой;
- деятельностной;
- социально-трудовой;
- познавательно-смысlovой;
- информационно-коммуникативной;
- межкультурной;
- учебно-познавательной.

**Способны решать следующие жизненно-практические задачи:**

- вести экологически здоровый образ жизни;
- использовать компьютер для решения технологических, конструкторских, экономических задач как источник информации;
- планировать и оформлять интерьер: проводить уборку квартиры, ухаживать за одеждой, обувью,

соблюдать гигиену, выражать уважение и заботу членам семьи, принимать гостей и правильно вести себя в гостях;

- проектировать и изготавливать полезные изделия из конструкционных и поделочных материалов.

Кроме того, учащиеся должны в полном объёме овладеть:

- основами художественной обработки древесины и металла;
- практическими навыками конструирования и изготовления простейших приспособлений и инструментов для выполнения всех изученных видов работ.

## 2 . Содержание учебного предмета

7»А» класс

### Основные теоретические сведения

Строение древесины. Характеристика основных пород древесины. Технологические и декоративные свойства древесины. Зависимость области применения древесины от ее свойств. Правила сушки и хранения древесины. Профессии, связанные с созданием изделий из древесины и древесных материалов. Традиционные виды декоративно-прикладного творчества и народных промыслов России.

Понятие о много детальном изделии и его графическом изображении. Виды и способы соединений деталей в изделиях из древесины. Угловые, серединные и ящичные шиповые соединение, их элементы и конструктивные особенности. Графическое изображение соединений деталей на чертежах. Общие сведения о сборочных чертежах. Спецификация составных частей и материалов. Правила чтения сборочных чертежей.

*Современные технологические машины и электрифицированные инструменты.*

### Практические работы

Выбор породы древесины, вида пиломатериалов и заготовок для изготовления изделия с учетом основных технологических и декоративных свойств, минимизации отходов.

Анализ образца или изображения многодетального изделия: определение назначения, количества и формы деталей изделия, определение их взаимного расположения, способов и видов соединения деталей изделия.

Изготовление деталей изделия по чертежу с применением ручных инструментов и технологических машин. Соединение деталей изделия на шипах с использованием ручных инструментов и приспособлений: расчет количества и размеров шипов в зависимости от толщины деталей, разметка и запиливание шипов и проушин, долбления гнезд и проушин долотами, подгонка соединяемых деталей стамесками и напильниками; сборка шиповых соединений на клею. Сборка изделия. Защитная и декоративная отделка изделия. Визуальный и инструментальный контроль качества деталей. Выявление дефектов и их устранение. Соблюдение правил безопасности труда при работе ручными инструментами и на технологических машинах.

Изготовление изделий декоративно-прикладного назначения с использованием технологий художественной обработки материалов.

### Варианты объектов труда

Шкатулки, ящики, полки, скамейки, игрушки, модели и игры, дидактические пособия, кормушки, готовальни, кухонные и бытовые принадлежности.

## **Технология создания изделий из металла на основе конструкторской и технологической документации Технологии изготовления изделий с использованием точенных деталей**

### Основные теоретические сведения

Металлы и сплавы, их механические свойства. Виды термообработки. Основные способы изменения свойств металлов и сплавов. Особенности изготовления изделий из пластмасс. Профессии, связанные с созданием изделий из металлов и пластмасс. Традиционные виды декоративно-прикладного творчества и народных промыслов России.

Точность обработки и качество поверхности деталей. Основные сведения о процессе резания на токарно-винторезном станке.

Графическое изображение деталей цилиндрической формы. Представления о способах получения деталей цилиндрической формы. Конструктивные элементы деталей и их графическое изображение: отверстия, уступы, канавки, фаски. Основные сведения о видах проекций деталей на чертеже. Правила чтения чертежей.

Виды соединений и их классификация. Резьбовое соединение и его конструктивные особенности. Типовые детали резьбовых соединений. Графическое изображение резьбовых соединений на чертежах. Общие сведения о сборочных чертежах. Спецификация составных частей и материалов. Правила чтения сборочных чертежей

Токарно-винторезный станок: устройство, назначение, приемы работы. Современные технологические машины.

Инструменты и приспособления для работы на токарном станке. Виды и назначение токарных резцов. Основные элементы токарного резца. Основные операции токарной обработки и особенности их выполнения: черновое и чистовое точение цилиндрических поверхностей; вытачивание конструктивных

элементов. Контроль качества. Правила безопасности труда.

Ручные инструменты и приспособления для нарезания резьбы на стержнях и в отверстиях, сборки изделия; их устройство и назначение. Метрическая резьба. Основные технологические операции изготовления резьбы на стержнях и отверстиях.

#### Практические работы

Чтение чертежа детали цилиндрической формы: определение материала, размеров детали и ее конструктивных элементов; определение допустимых отклонений размеров при изготовлении деталей. Определение последовательности изготовления деталей и сборки изделия по чертежу и технологической карте.

Организация рабочего места токаря: установка ростовых подставок, подготовка и рациональное размещение инструментов; подготовка и закрепление заготовки, установка резцов в резцедержателе, проверка работы станка на холостом ходу. Ознакомление с рациональными приемами работы на токарном станке.

Изготовление деталей цилиндрической формы на токарно-винторезном станке: установка заданного режима резания; определение глубины резания и количества проходов; черновое точение, разметка и вытачивание конструктивных элементов; чистовое точение, подрезание торцов детали. Визуальный и инструментальный контроль качества деталей. Выявление дефектов и их устранение. Защитная и декоративная отделка изделия. Соблюдение правил безопасности труда.

Изготовление резьбовых соединений: определение диаметра стержня и отверстия; протачивание стержня и сверление отверстия; нарезание резьбы плашкой и метчиками. Контроль качества резьбы.

Изготовление изделий декоративно-прикладного назначения с использованием технологий художественной обработки материалов.

#### Варианты объектов труда

Оправки для гибки листового металла, инструменты, детали крепежа, детали моделей и наглядных пособий, изделия бытового назначения.

### **Машины и механизмы**

#### **Графическое представление и моделирование**

#### **Сборка моделей механических устройств автоматики по эскизам и чертежам**

#### Основные теоретические сведения

Механические автоматические устройства, варианты их конструктивного выполнения. Условные обозначения элементов автоматических устройств на схемах. Схемы механических устройств регулирования уровня жидкости и температуры.

#### Практические работы

Чтение схем механических устройств автоматики. Выбор замысла автоматического устройства. Разработка конструкции модели. Сборка и испытание модели.

#### Варианты объектов труда

Модели механических устройств регулирования уровня жидкости и температуры. Механические автоматические устройства сигнализации.

### **Электротехнические работы**

#### **Устройства с элементами автоматики**

#### Основные теоретические сведения

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

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

Понятие о преобразовании неэлектрических величин в электрические сигналы. Виды датчиков: механические контактные, биметаллические реле.

Понятие об автоматическом контроле и регулировании. Виды и назначение автоматических устройств. Элементы автоматики в бытовых электротехнических устройствах. Простейшие схемы устройств автоматики.

**Влияние электротехнических и электронных приборов на окружающую среду и здоровье человека.**

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

**Практические работы**

Изучение схем квартирной электропроводки. Сборка модели квартирной проводки с использованием типовых аппаратов коммутации и защиты. Сборка из деталей электроконструктора модели автоматической сигнализации достижения максимального уровня жидкости или температуры.

**Варианты объектов труда**

Регулятор уровня жидкости, терморегулятор, бытовые светильники, модели устройств автоматики.

**Технологии ведения дома**

**Эстетика и экология жилища**

**Основные теоретические сведения**

*Характеристика основных элементов систем энергоснабжения, теплоснабжения, водопровода и канализации в городском и сельском (дачном) домах. Правила их эксплуатации.*

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

*Способы определения места положения скрытой электропроводки.* Современные системы фильтрации воды.

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

**Практические работы**

*Оценка микроклимата в доме. Определение места положения скрытой электропроводки.* Разработка плана размещения осветительных приборов. Подбор бытовой техники по рекламным проспектам. Разработка вариантов размещения бытовых приборов.

**Варианты объектов труда**

Рекламные справочники по товарам и услугам. Образцы бытовой техники. Регистрирующие приборы, устройства очистки воды.

**Творческая, проектная деятельность**

**Основные теоретические сведения**

Эвристические методы поиска новых решений. Выбор тем проектов. Понятие о техническом задании. Этапы проектирования и конструирования. Государственные стандарты на типовые детали и документацию (ЕСКД и ЕСТД). *Применение ЭВМ при проектировании. Методы определения себестоимости изделия. Основные виды проектной документации.* Способы проведения презентации проектов.

**Практические работы**

Самостоятельный выбор изделия. Формулирование требований к изделию и критерии их выполнения. Конструирование и дизайн-проектирование изделия. Подготовка технической и технологической документации с использованием ЭВМ. Изготовление изделия. *Оценка себестоимости изделия с учетом затрат труда.* Презентация проекта.

**Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности обучающихся.**

№ п/п	Тема урока	Вид учебной деятельности.	Планируемая
----------	------------	---------------------------	-------------

			дата.
1	Вводный урок. Инструктаж по охране труда	Слушание объяснения учителя Работа в рабочих тетрадях.	3.09
2	Физико- механические свойства древесины	Ознакомление с древесными материалами; физические и механические свойства древесины; о правилах определения влажности и плотности древесины; правила сушки и хранения древесины. Умение определять плотность и влажность древесины	3.09
3-4	Конструкторская и техно- логическая документация. Технологический процесс изготовления деталей <b>Тестирование №1</b> по теме: Физико- механические свойства древесина.	Изучение конструкторских документов, основные технологические документы. Умение составлять технологическую карту, читать чертеж оценивать затраты на изготовление продукции и возможности ее реализации на рынке товаров и услуг, Копирование и тиражирование графической документации	10.09 10.09
5-6	Заточка деревообрабатыва- ющих инструментов	Наблюдение за демонстрацией учителя инструменты и приспособления для обработки древесины; требования к заточке деревообрабатывающих инструментов; правила безопасной работы при заточке. Умение затачивать дерево- обрабатывающий инструмент	17.09 17.09
7-8	Настройка рубанков и шерхебелей	Изучение устройства инструментов для строгания; правила настройки рубанков и шерхебелей; правила безопасности во время работы. Умение: настраивать инструменты для строгания древесины	24.09 24.09
9-12	Шиповые столярные соединения	Ознакомление область применения шиповых соединений; разновидности шиповых соединений и их преимущества; основные элементы шипового соединения; последовательность выполнения шипового соединения; графическое изображение на чертеже; инструменты для выполнения шипового соединения; правила безопасной работы. Умение выполнять шиповое соединение; изображать шиповое соединение на чертеже	1.10 1.10 8.10 8.10

13-14	Соединение деталей шкантами, нагелями и шурупами	Наблюдение за демонстрацией учителя инструменты для выполнения деревянных деталей; виды клея для их соединения; последовательность сборки деталей шкантами, нагелями и шурупами; правила безопасной работы. Умение выполнять соединения деревянных деталей шкантами.	15.10 15.10
15-16	Точение конических и фасонных деталей <b>Тестирование №2</b> по теме: "Соединение деталей гвоздями, шурупами, склеиванием	Наблюдение за демонстрацией учителя работы на токарном станке; инструменты и приспособления для выполнения точения; технологию изготовления конических и фасонных деталей; способы контроля размеров и формы обрабатываемой детали; правила безопасной работы. Умение читать технологическую карту; точить детали конической и фасонной формы; контролировать качество работы	22.10 22.10
17-18	Художественное точение изделий из древесины	Наблюдение за демонстрацией учителя породы деревьев, наиболее подходящие для точения; правила чтения чертежей; последовательность изготовления изделий точением; правила безопасной работы. Умение подбирать материал и необходимые режущие и измерительные инструменты; читать чертёж и технологическую карту; размечать заготовки; точить деталь на станке; контролировать качество выполняемых изделий	29.10 29.10
19-20	Мозаика на изделиях из древесины	Наблюдение за демонстрацией учителя способы выполнения мозаики; виды узоров; понятие орнамент; инструменты для выполнения мозаики; технологию изготовления мозаичных наборов; приёмы вырезания элементов мозаики; правила безопасной работы. Умение подбирать материалы и инструменты для выполнения мозаики; делать эскиз с элементами мозаичного набора; выполнять мозаичный набор	12.11 12.11
21-22	Сталь, её виды и свойства. Термическая обработка стали	Наблюдение за демонстрацией учителя виды сталей, их маркировку; свойства сталей; виды термообработки стали; основные операции термообработки. Умение выполнять операции термообработки; определять свойства стали	19.11 19.11
23-24	Чертёж деталей, изготовленных на токарном и фрезерном станках	Ознакомление с понятиями <i>сечение и разрез</i> ; графическое изображение тел вращения, конструктивных элементов; виды штриховки; правила чтения чертежей.	26.11 26.11

		Умение выполнять чертежи; измерять детали; читать чертежи	
25-26	Назначение и устройство токарно-винторезного станка ТВ-6	Изучение назначение и устройство токарно-винторезного станка ТВ-6; инструменты и приспособления для работы на токарном станке; специальности, связанные с обработкой металла. Умение составлять кинематическую схему частей станка; читать кинематическую схему	3.12 3.12
27-30	Технология токарных работ по металлу	Ознакомление с видами и назначениями токарных резцов, их основные элементы; приёмы работы на токарном станке правила безопасности; методы контроля качества. Умение подготавливать рабочее место; закреплять деталь; подбирать инструменты; устанавливать резец; изготавливать детали цилиндрической формы	10.12 10.12
31-32	Устройство настольного горизонтально-фрезерного станка НГФ-ПОШ	Изучение устройство и назначение настольного горизонтально-фрезерного станка; приёмы работы на нём; виды фрез; правила безопасности. Умение составить кинематическую схему частей станка; подготавливать станок к работе; выполнять на станке операции по обработке деталей; контролировать качество работы	17.12 17.12
33-34	Нарезание наружной и внутренней резьбы	Наблюдение за демонстрацией учителя назначение резьбы; понятие метрическая резьба; инструменты и приспособления для нарезания наружной и внутренней резьбы; правила изображения резьбы на чертежах; приёмы нарезания резьбы вручную и на токарно-винторезном станке; правила безопасной работы. Умение нарезать наружную и внутреннюю резьбу; выявлять дефекты	24.12 24.12
35-36	Художественная обработка металла (тиснение по фольге)	Наблюдение за демонстрацией учителя виды и свойства фольги, инструменты и приспособления для её обработки; технологическую последовательность операции при ручном тиснении; правила безопасной работы. Умение готовить инструменты; подбирать рисунок; выполнять тиснение по фольге	14.01 14.01
37-38	Художественная обработка металла (ажурная скульптура)	Изучение виды проволоки; способы её правки и гибки; инструменты и приспособления для обработки проволоки, их устройство и назначение; приёмы выполнения проволочных скульптур; правила безопасной работы. Умение разрабатывать эскиз скульптуры; выполнять правку и гибку проволоки; отдельные элементы между собой	21.01 21.01

39-40	Художественная обработка металла (мозаика с металлическим контуром)	Наблюдение за демонстрацией учителя особенности мозаики с металлическим контуром и накладной филиграни; способы крепления металлического контура к основе; инструменты для выполнения накладной филиграни; правила безопасной работы. Умение разрабатывать эскиз художественной обработки изделий металлической контурной мозаики; выполнять накладную филигрань различными способами	28.01 28.01
41-42	Художественная обработка металла (басма)	Изучение особенностей басменного тиснения; способы изготовления матриц; технологию изготовления басменного тиснения; правила безопасности. Умение выполнять технологические приёмы тиснения	4.02 4.02
43-44	Художественная обработка металла (про пильный металл)	Наблюдение за демонстрацией учителя инструменты для выполнения работ в технике про пильного металла; особенности данного вида художественной обработки металла; приёмы выполнения изделий в технике про пильного металла; правила безопасной работы. Умение выполнять изделия в технике про пильного металла	11.02 11.02
45-46	Художественная обработка металла (чеканка на резиновой подкладке)	Изучение инструменты и приспособления для выполнения чеканки; технологию чеканки; правила безопасности Умение подготавливать инструмент и материал к работе; подбирать и наносить на металл рисунок; выполнять чеканку в стиле народных промыслов	18.02 18.02
47-48	Основы технологии оклейки помещений обоями	Наблюдение за демонстрацией учителя назначение, виды обоев и клея; инструменты для обойных работ; последовательность выполнения работ при оклеивании помещения обоями; правила безопасности. Умение выбирать обои и клей; выполнять оклеивание помещений обоями	25.02 25.02
49-52	Основные технологии малярных работ	Ознакомление о видах малярных и лакокрасочных материалов, их назначении, инструментов для малярных работ; последовательность проведения малярных работ; правила безопасной работы. Умение выбирать малярные и лакокрасочные материалы и инструменты; подготавливать поверхность к окраске; выполнять малярные работы	4.03 4.03 11.03 11.03
53-56	Основы технологии плиточных работ	Наблюдение за демонстрацией учителя: виды плиток и способы их крепления; инструменты, приспособления и материалы для плиточных работ; последовательность выполнения плиточных работ; правила безопасности труда.	18.03 18.03 1.04 1.04

		Умение подбирать материалы для плиточных работ; подготавливать поверхность к облицовке плитками; резать плитку и укладывать её	
57-60	Разработка творческого проекта.	Ознакомление с методами поиска информации об изделиях и материалах; последовательность разработки творческого проекта.  Умение обосновывать идею изделия; анализировать возможность изготовления изделия; составлять технологическую карту	8.04 8.04 15.04 15.04
61-70	<b>Творческий Проект Итоговое тестирование по всем темам</b>	Наблюдение за демонстрацией учителя этапы работы над творческим проектом; виды проектной документации; методы определения себестоимости; технологическую последовательность изготовления изделия.  Умение самостоятельно выбирать изделия по резьбе по дереву, художественной керамике; формулировать требования к изделию и критерии их выполнения; конструировать и проектировать изделие; изготавливать изделие; оформлять проектную документацию и чертеж изделия; представлять творческий проект	22.04 22.04 29.04 29.04 6.05 6.05 13.05 20.05 27.05

пронумеровано и  
скреплено печатью  
**2** листов  
Учителя —  
**Р.С. Гайнул**

