

Муниципальное учреждение дополнительного образования  
Центр детского творчества «Ступеньки» ЯМР

Согласовано:  
Методический совет  
От «17» марта 2022г.  
Протокол № 3



Утверждаю:  
Директор МУДО ЦДТ «Ступеньки» ЯМР  
Н.А. Михайлова /ФИО/  
Приказ № 11 от «30» марта 2022г.  
Принято на заседании педагогического  
совета  
Протокол № 3 от «19» марта 2022г.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
Социально-гуманитарной направленности**

**«Основы исследовательской работы»**

Возраст обучающихся: 14-15 лет  
Срок реализации программы: 1 год

**Автор-составитель:**  
**Перевозчикова Светлана Николаевна,**  
педагог дополнительного образования

р. п. Красные Ткачи  
2022 год

## 1. Пояснительная записка

*"Не в количестве знаний заключается образование, а в полном понимании и искусном применении всего того, что знаешь" А.Дистервег*

Новое время диктует обновление системы образования предполагает внесение значительных изменений в структуру и содержание, в цели и задачи образования. Предъявляются и к учащемуся иные требования, он должен уметь самостоятельно контролировать процесс своей учебной работы (контроль) и адекватно оценивать качество его выполнения (оценка).

**Проектно-исследовательская деятельность** является средством освоения действительности, её главные цели – установление истины, развитие умения работать с информацией, формирование исследовательского стиля мышления. Результатом этой деятельности является формирование познавательных мотивов, исследовательских умений, субъективно новых для учащихся знаний и способов деятельности.

Исследовательская практика ребенка интенсивно может развиваться в сфере дополнительного образования. Исследовательская деятельность позволяет привлекать к работе разные категории участников образовательного процесса, создает условия для работы с семьей, общения детей и взрослых, их самовыражения и самоутверждения, развития творческих способностей, предоставляет возможность для отдыха и удовлетворения своих потребностей.

**Актуальность** проектной деятельности сегодня осознается всеми. Современная жизнь требует использования в образовательном процессе методов проектно-исследовательской деятельности. Этим обусловлена реализация образовательной деятельности учащихся по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Основы исследовательской работы». Курс обучения по данной программе имеет социально- педагогическую направленность и рассчитан на 36 часов в год по 1 занятию в неделю, для учащихся 14-15 лет.

**Актуальность** программы также обусловлена ее методологической значимостью. Знания и умения, необходимые для организации проектной и исследовательской деятельности, в будущем станут основой для организации научно-исследовательской деятельности в вузах, колледжах, техникумах и т.д.

**Цель программы:** создание условий для успешного освоения учащимися основ проектно-исследовательской деятельности.

**Задачи программы:**

- формировать представление об исследовательском обучении как ведущем способе учебной деятельности;
- обучать специальным знаниям, необходимым для проведения самостоятельных исследований;
- формировать и развивать умения и навыки исследовательского поиска;
- развивать познавательные потребности и способности, креативность,
- развивать коммуникативные навыки (партнерское общение);
- формировать навыки работы с информацией (сбор, систематизация, хранение, использование);
- формировать умения оценивать свои возможности, осознавать свои интересы и делать осознанный выбор.

В процессе прохождения курса формируются умения и навыки самостоятельной исследовательской деятельности; умения формулировать проблему исследования, выдвигать гипотезу; навыки овладения методикой сбора и оформления найденного материала; навыки овладения научными терминами в той области знания, в которой проводится исследование; навыки овладения теоретическими знаниями по теме своей работы и шире; умения оформлять доклад, исследовательскую работу.

**Особенностью** данной программы является реализация педагогической идеи формирования у учащихся умения учиться – самостоятельно добывать и систематизировать новые знания. В этом качестве программа обеспечивает реализацию следующих принципов:

- Непрерывность дополнительного образования как механизма полноты и целостности образования в целом;
- Развития индивидуальности каждого ребенка в процессе социального самоопределения в системе деятельности;
- Системность организации учебно-воспитательного процесса;
- Раскрытие способностей и поддержка одаренности детей.

**Основные принципы реализации программы** – научность, доступность, добровольность, субъектность, деятельностный и личностный подходы, преэминентность, результативность, партнерство, творчество и успех.

Логика построения программы обусловлена системой последовательной работы по овладению учащимися основами исследовательской деятельности:

от осмысления сути исследовательской деятельности – к изучению составных частей исследовательской деятельности. Необходимо, чтобы занятия курса побуждали к активной мыслительной деятельности, учили наблюдать, понимать, осмысливать причинно-следственные связи, тем самым вырабатывать собственное отношение к окружающему миру.

**Проекты** различных направлений служат продолжением школьного образования и предусматривают участие всех учащихся в клубной работе, отражаются на страницах учебников, тетрадей для самостоятельных работ и хрестоматий. **Метод проектов** – педагогическая технология, цель которой ориентируется не только на интеграцию имеющихся фактических знаний, но и приобретение новых (порой путем самообразования). **Проект** – буквально «брошенный вперед», т.е. прототип, прообраз какого-либо объекта или вида деятельности. **Проект учащегося** – это дидактическое средство активизации познавательной деятельности, развития креативности и одновременно формирование определенных личностных качеств, которые определяются как результат освоения основной образовательной программы общего образования.

**Результат проектной деятельности** – лично или общественно значимый продукт: макет, рассказ, доклад, концерт, спектакль, газета, книга, модель, костюм, фотоальбом, оформление стендов, выставок, конференция, электронная презентация, праздник, комплексная работа и т.д.

Проекты по содержанию могут быть технологические, информационные, комбинированные. В последнем случае учащиеся готовят информационное сообщение и иллюстрируют его изготовленными ими макетами или моделями. По форме проекты могут быть индивидуальные, групповые (по 4–6 человек) и коллективные. По продолжительности проекты бывают краткосрочные и долгосрочные. Разница заключается в объеме выполненной работы и степени самостоятельности учащихся. Чем меньше дети, тем больше требуется помощь взрослых в поиске информации и оформлении проекта.

Выполнение проекта складывается из трёх этапов: разработка проекта, практическая реализация проекта, защита проекта. Наиболее трудоёмким компонентом проектной деятельности является первый этап – интеллектуальный поиск. При его организации основное внимание уделяется наиболее существенной части – мысленному прогнозированию, созданию замысла в строгом соответствии с поставленной целью (требованиями). В процессе поиска необходимой информации учащиеся изучают книги, журналы, энциклопедии, расспрашивают взрослых по теме проекта.

Второй этап работы – это реализация проектного замысла в вещественном виде с внесением необходимых корректировок или практическая деятельность общественно полезного характера.

Главная цель защиты проектной работы – аргументированный анализ полученного результата и доказательство его соответствия поставленной цели или требованиям, выдвинутым в начале работы. Учащиеся делают сообщение о проделанной работе, а наставник, руководя процедурой защиты проектов, особо следит за соблюдением доброжелательности, тактичности, проявлением у детей внимательного отношения к идеям и творчеству других.

### **Межпредметные связи на занятиях по проектной деятельности:**

- с уроками русского языка: запись отдельных выражений, предложений, абзацев из текстов изучаемых произведений;
- с уроками изобразительного искусства: оформление творческих работ, участие в выставках рисунков при защите проектов;
- с уроками информатики: подготовка презентаций по темам проектов.

Требования к уровню знаний, умений и навыков по окончании реализации программы:

## **Результаты**

В результате работы по программе курса

### **Учащиеся должны знать:**

- ✓ основные этапы организации проектной деятельности (выбор темы, сбор информации, выбор проекта, работа над ним, презентация);
- ✓ понятия цели, объекта и гипотезы исследования;
- ✓ основные источники информации;
- ✓ правила оформления списка использованной литературы;
- ✓ правила классификации и сравнения,
- ✓ способы познания окружающего мира (наблюдения, эксперименты);
- ✓ источники информации (книга, старшие товарищи и родственники, видео курсы, ресурсы Интернета)
- ✓ правила сохранения информации, приемы запоминания.

### **Учащиеся должны уметь:**

- ❖ выделять объект исследования;
- ❖ разделять учебно-исследовательскую деятельность на этапы;
- ❖ выдвигать гипотезы и осуществлять их проверку;

- ❖ анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, выделять главное, формулировать выводы, выявлять закономерности,
- ❖ работать в группе;
- ❖ работать с источниками информации, представлять информацию в различных видах, преобразовывать из одного вида в другой,
- ❖ пользоваться словарями, энциклопедиями и другими учебными пособиями;
- ❖ планировать и организовывать исследовательскую деятельность, представлять результаты своей деятельности в различных видах;
- ❖ работать с текстовой информацией на компьютере, осуществлять операции с файлами и каталогами.

### **Возможные продукты проектной деятельности учащихся:**

- альбом,
- газета,
- журнал, книжка-раскладушка,
- коллаж,
- выставка
- коллекция,
- костюм,
- макет,
- модель,
- плакат,
- серия иллюстраций,
- сказка,
- справочник,
- стенгазета,
- сценарий праздника,
- учебное пособие,
- фотоальбом,
- экскурсия,
- презентация

### 2.3. Учебно-тематический план. Содержание программы.

№ п.п	Разделы. Темы	Количество часов		
		теория	практика	Всего часов
	Раздел 1. Творческий проект и его основные элементы. Алгоритм выполнения проекта. (7 ч.)	6	1	7
1.	Организация проектной деятельности	1		1
2.	Понятие проекта, проектной деятельности, проектной культуры	1		1
3.	Структура проекта	1		1
4.	Типология проектов.	1		1
5.	Основные требования, предъявляемые к выполнению и оформлению учебных проектов.	1		1
6.	Критерии оценивания проекта.	1		1
7.	Практическая работа № 1 «Банк идей проектов».	1		1
	Раздел 2. Виды проектов. Технология проектирования и создания материальных объектов (4 ч.)	3	1	4
8.	Сущность проекта.	1		1
9.	Алгоритм выполнения проекта.	1		1
10.	Антиподы проектирования	1		1
11.	Практическая работа № 2 «Выбор темы проекта и обоснование проекта».		1	1
	Раздел 3. Работа с первоисточниками. Исследование, заимствование идей (4 ч.)	4		4
12.	План деятельности. Библиографический поиск.	1		1
13.	Работа с первоисточниками	1		1
14.	Подготовка доклада для устного сообщения.	1		1
15.	Анализ проекта, анкетирование.	1		1
	Раздел 4. Поиск информации (2 ч.)		2	2
16.	Практическая работа №3 «Поиск информации».		1	1
17.	Практическая работа №3 «Поиск информации».		1	1
	Раздел 5. Обоснование темы проекта (3 ч.)	2	1	3
18.	Определение и обоснование темы проекта	1		1

19.	Анализ предстоящей деятельности-составление «звёздочки обдумывания .»	1		1
20.	Практическая работа № 4 «Анализ проектируемого изделия и его реконструкция		1	1
	Раздел 6. Исследование объекта проектирования и его реконструкция.(4 ч.)	3	1	4
21.	Причина возникновения объекта.	1		1
22.	Недостатки с учётом современных требований	1		1
23.	Устранение недостатков проекта	1		1
24.	Практическая работа № 5 «Поиск альтернативных вариантов».		1	1
	Раздел 7. Развитие идей. Выбор оптимального варианта проекта. (4 ч.)	3	1	4
25.	Анализ альтернативных вариантов проектируемого изделия.	1		1
26.	Понятие проектирование и конструирование.	1		1
27.	Технический рисунок проекта.	1		1
28.	Практическая работа № 6 «Выбор оптимального варианта проекта».		1	1
	Раздел 8.Состав графической документации. Подготовка документации. Защита проекта. (8 ч.)	3	1	4
29.	Линии чертежа, чертёж, эскиз, рисунок . Правило чтения и составления технологической документации.	1		1
30.	Разработка маршрутных и технологических карт на проектируемое изделие.	1		1
31.	Анализ свойств материалов. Составление спецификации на изделие	1		1
32.	Практическая работа № 7 «Выбор материалов». Изготовление практической части проекта		1	1
33.	Изготовление практической части проекта Подготовка документации		1	1



34.	Изготовление практической части проекта Подготовка документации		1	1
35.	Изготовление практической части проекта Подготовка документации		1	1
36.	Защита проекта		1	1

Итого: 36 часов

## 4. Обеспечение программы

### Специфика курса.

Метод проектов не является принципиально новым в педагогической практике, но вместе с тем его относят к педагогическим технологиям XXI века. Специфической особенностью занятий проектной деятельностью является их направленность на обучение детей приемам совместной деятельности в ходе разработки проектов.

*Группы умений, которые формирует курс:*

- исследовательские (генерировать идеи, выбирать лучшее решение);
- социального воздействия (сотрудничать в процессе учебной деятельности, оказывать помощь товарищам и принимать их помощь, следить за ходом совместной работы и направлять ее в нужное русло);
- оценочные (оценивать ход, результат своей деятельности и деятельности других);
- информационные (самостоятельно осуществлять поиск нужной информации; выявлять, какой информации или каких умений недостает);
- презентационные (выступать перед аудиторией; отвечать на незапланированные вопросы; использовать различные средства наглядности; демонстрировать артистические возможности);
- рефлексивные (отвечать на вопросы: "чему я научился?", "чему мне необходимо научиться?"; адекватно выбирать свою роль в коллективном деле);
- менеджерские (проектировать процесс; планировать деятельность время, ресурсы; принимать решение; распределять обязанности при выполнении коллективного дела).

Проектная деятельность включает в себя следующие **этапы**:

#### 1. Постановка проблемы

Проблема может идти от ребенка, а может направляться учителем, то есть учитель создает такую ситуацию, которая покажет заинтересованность или незаинтересованность детей данной проблемой. В случае принятия ситуации проблема становится личной и уже исходит от самого ребенка.

#### 2. Тема проекта

Тема (название проекта) должна отражать его основную идею. Важно, что при разработке проекта сначала должна возникнуть проблема, потом определяется тема проекта. Презентация строится иначе: сначала озвучивается тема, потом - проблема, которая определила название проекта.

#### 3. Цель проекта

После того как из ряда поставленных проблемных вопросов был выбран наиболее значимый, определяется цель проекта.

#### 4. Задачи проекта

Чаще всего задачи рассматриваются в следующем ключе:

- задачи, связанные с теорией (теоретические задачи: изучить, найти, собрать информацию);
- задачи, связанные с моделированием или исследованием (смоделировать изучаемый объект или провести исследование-эксперимент);
- задачи, связанные с презентацией (проведение грамотной защиты проекта).

При разработке проекта учитель не только ставит задачи, но и обсуждает их с детьми (еще лучше — с участием родителей). В защите проекта задачи обязательно озвучиваются.

#### 5. Гипотеза

Гипотезу выдвигают исходя из цели.

#### 6. План работы

Прежде чем начать практическую разработку проекта (то есть уже определившись с целями и задачами, но еще не начав действовать), мы должны познакомить детей с методами исследования, которыми они будут пользоваться при работе над проектом:

- подумать самостоятельно;
- посмотреть книги;
- спросить у взрослых;
- обратиться к компьютеру;
- понаблюдать;
- проконсультироваться со специалистом;
- провести эксперимент;
- другие.

В защите мы озвучиваем взаимосвязь методов исследования и поставленных задач. Это и есть план действия (то есть практическая реализация задач через методы): при решении первой задачи дети называют методы, которыми пользовались, чтобы разрешить теоретическую задачу, связанную с поиском информации.

Чтобы разрешить вторую задачу, связанную с исследованием или моделированием, дети рассказывают о том, какое исследование они проводили или что они смоделировали. Здесь важно четко озвучить итоги эксперимента или объяснить необходимость моделирования с разъяснением правомерности выбора материала. Если в проекте участвует несколько человек, то на этом этапе каждый выступающий обязательно должен рассказать о личном вкладе в разработку общего проекта - другими словами, кратко представить свой «подпроект».

Реализация третьей задачи - проведение презентации проекта - идет на протяжении всей защиты проекта.

#### 7. Продукт проекта

Логическим итогом любого проекта должно быть представление продукта проекта. Идея проекта, работа над разрешением целей и задач, вдохновение, которое сопутствовало вам на протяжении всей работы, - все это должно найти свое отражение в продукте проекта.

Это может быть книга, в которой собрана самая важная и полезная информация по теме проекта; альбом, где представлен алгоритм выполнения какой-то определенной операции; диск с записью или демонстрацией важного этапа проекта; сценарий разработанного мероприятия, каталог, фильм и т.д. Все, что будет представлено как продукт проекта, должно быть значимым не только для создателей и разработчиков проекта, но и для других лиц, чей интерес будет каким-то образом соприкасаться с темой вашего проекта.

Таким образом, продукт проекта - это материализованный итог всей работы, который подтверждает значимость проекта в современной жизни.

#### 8. Выводы (итог) проекта

Заканчивается работа над проектом подведением итогов: смогли ли вы добиться поставленной цели или нет, подтвердилась ли гипотеза, довольны ли вы своей работой. Можно озвучить планы на будущее.

#### **Формы организации учебного процесса.**

Программа предусматривает следующие формы организации учащихся на занятиях: работу детей в группах, парах, индивидуальную работу. Занятия проводятся *1 раз в неделю* в учебном кабинете, ; проектная деятельность включает проведение наблюдений, экскурсий, интервью, викторин, КВНов, встреч с интересными людьми, реализации проектов и т.д. Проектная деятельность предусматривает поиск необходимой недостающей информации в энциклопедиях, справочниках, книгах, на электронных носителях, в Интернете, СМИ и т.д. Источником нужной информации могут быть взрослые: представители различных профессий, родители, увлеченные люди, а также другие дети.

В процессе обучения используются следующие формы учебных занятий: типовые занятия (объяснения и практические работы), уроки-тренинги, групповые исследования, игры-исследования, творческие проекты.

*Методы проведения занятий:* беседа, игра, эксперимент, наблюдение, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, защита исследовательских работ, мини-конференция, консультация.

#### *Технологии, методики:*

- уровневая дифференциация;
- проблемное обучение;
- поисковая деятельность;
- информационно-коммуникационные технологии;
- здоровьесберегающие технологии.

## 5. Формы аттестации и оценочные материалы

### Требование к уровню подготовки учащихся

***В результате выполнения данной программы учащиеся должны знать:***

- понятие проекта;
- типы проектов;
- понятие презентации, ее назначение и области использования;
- основные компоненты презентации (содержание, дизайн, навигация);
- этапы выполнения различных проектов;
- этапы работы над презентацией;
- способы представления информации;
- способы создания презентации;
- назначение и основные функции инструментов программы PowerPoint;
- способы демонстрации презентации;
- методы, используемые при выполнении разных этапов проектов;
- критерии оценки проекта.

***На основе полученных знаний учащиеся должны уметь:***

- анализировать ситуацию;
- определять проблему и вытекающие из неё задачи;
- уметь ориентироваться в информационном пространстве;
- отбирать материал из общего содержания доклада или реферата, который требует наглядного представления;
- использовать различные источники информации, методы исследования и обработки полученной информации (конспектирование, реферирование, сравнение, анализ, использование схем, таблиц, диаграмм и т. д.);
- выдвигать гипотезу исследовательской деятельности;
- ставить цель, составлять и реализовать план проектной деятельности;
- сопоставлять цель и действия по её достижению;
- владеть различными способами познавательной деятельности;
- генерировать идеи и методы решения задач;
- организовывать рабочее место и трудовой процесс;
- рассчитывать необходимые материалы и время выполнения этапов проекта;
- находить рациональные приемы работы;
- планировать, контролировать и оценивать проделанную работу;
- составлять план - график работ;
- моделировать варианты ожидаемых результатов;
- применять различные методы исследования;
- выбирать информацию для представления;
- выбирать соответствующую форму представления данного материала в презентации;
- выбирать способ создания презентации, а также ее шаблон и дизайн;
- оформлять результаты проектной деятельности;

- оформлять слайды текстом, рисунками, диаграммами, схемами;
- осуществлять переходы между слайдами, настраивать анимацию, демонстрировать презентацию различными способами;
- проводить рефлексию.

**Формы контроля:** консультация, доклад, защита исследовательских работ, выступление, выставка, презентация, мини-конференция, научно-исследовательская конференция, участие в конкурсах исследовательских работ.

Способы отслеживания образовательных результатов освоения программы органично вплетаются в образовательный процесс, среди них: наблюдение за деятельностью учащихся и анализ результатов в процессе работы над учебными проектами.

## **6.Список информационных источников:**

1. Сасова И.А. Технология. Метод проектов в технологическом образовании школьников: 5-9 классы: методическое пособие.-М.: Вентана-Граф, 2010;
2. Бешенков А.К. Технология(технический труд) : технические и проектные задания для учащихся: пособие для учителя.-М: Дрофа, 2004.;
3. Карабанов И.А. Технология обработки древесины: учебник для 5-9 классов общеобразовательных учреждений.-М.: Просвещение, 2004.;
4. Муравьев Е.М. Технология обработки металлов: учебник для 5-9 классов общеобразовательных учреждений.-М.: Просвещение, 2004;
5. Методика преподавания технологии: пособие для учителя/ под ред. В.Д.Симоненко.-М.: Вентана-Граф, 2005;
6. Кругликов Г.И. Методика преподавания технологии с практикумом.-М.: Академия,2007;
7. Использование проектной деятельности на уроках технологии. 9 класс. / Сост. Бобровская А.Н.,Доколина Г. Ф. – Волгоград: ИТД «Корифей», 2006.- 112с.

### **Дополнительные источники:**

1. Бережнова Е. В., Краевский В. В. Основы учебно-исследовательской деятельности: Учебник.- М.: Академия, 2012
2. Пушкарь А. И., Потрашкова Л. В. Основы научных исследований и организация научно-исследовательской деятельности: Учебное пособие.- Х.: ИД «ИНЖЭК», 2006
3. Дереклеева Н.И. Научно-исследовательская работа в школе / Н.И. Дереклеева. – М.: Вербум - М, 2001.- 48с.
4. Леонтович, А.В. В чем отличие исследовательской деятельности от других видов творческой деятельности? / А.В. Леонтович// Завуч. – 2001. - №1. – С 105-107.
5. Леонтович А.В. Рекомендации по написанию исследовательской работы / А.В. Леонтович // Завуч. – 2001. - №1. – С.102-105.
6. Масленникова, А.В. Материалы для проведения спецкурса «Основы исследовательской деятельности учащихся» / А.В. Масленникова // Практика административной работы в школе. – 2004. - №5. - С. 51-60.
7. Поддьянов А.Н. Поиск материалов по исследовательской деятельности учащихся в электронных ресурсах: англоязычные источники / А.Н. Поддьянов // Исследовательская работа школьников. – 2003. - №3. – С. 29-32.
8. Развитие исследовательской деятельности учащихся: Методический сборник. – М.: Народное образование, 2001. – 272с.
9. Савенков А.И. Исследователь. Материалы для подростков по самостоятельной исследовательской практике / А.И. Савенков // Практика административной работы в школе. – 2004. - №5. - С. 61-66.

10. Счастливая Т.Н. Рекомендации по написанию научно-исследовательских работ / Т.Н. Счастливая // Исследовательская работа школьников. – 2003. - №4. – С. 34-45.
11. Соловьева Н.Н. Основы подготовки к научной деятельности и оформлению ее результатов. –М. Высшая школа. 1992
12. Сабитов Р.А. Основы научных исследований / Учебное пособие, 2002.

Интернет ресурсы:

1. [www.russianmarket.ru](http://www.russianmarket.ru) – Маркетинговые исследования и аналитические материалы
2. [www.gks.ru](http://www.gks.ru) - Федеральная служба государственной статистики.



## Календарно-учебный график

№ п.п	Разделы. Темы	Количество часов	
		дата	кол-во часов
	Раздел 1.Творческий проект и его основные элементы. Алгоритм выполнения проекта. (7 ч.)		
1.	Организация проектной деятельности	сентябрь	1
2.	Понятие проекта , проектной деятельности , проектной культуры	сентябрь	1
3.	Структура проекта	октябрь	1
4.	Типология проектов.	октябрь	1
5.	Основные требования , предъявляемые к выполнению и оформлению учебных проектов.	октябрь	1
6.	Критерии оценивания проекта.	октябрь	1
7.	Практическая работа № 1 «Банк идей проектов».	октябрь	1
	Раздел 2.Виды проектов. Технология проектирования и создания материальных объектов(4 ч.)		
8.	Сущность проекта.	ноябрь	1
9.	Алгоритм выполнения проекта.	ноябрь	1
10.	Антиподы проектирования	ноябрь	1
11.	Практическая работа № 2 «Выбор темы проекта и обоснование проекта».	ноябрь	1
	Раздел 3.Работа с первоисточниками. Исследование, заимствование идей (4 ч.)		
12.	План деятельности . Библиографический поиск.	ноябрь	1
13.	Работа с первоисточниками	декабрь	1
14.	Подготовка доклада для устного сообщения.	декабрь	1
15.	Анализ проекта, анкетирование.	декабрь	1
	Раздел 4. Поиск информации (2 ч.)		
16.	Практическая работа №3 « Поиск информации».	декабрь	1
17.	Практическая работа №3 « Поиск информации».	январь	1
	Раздел 5. Обоснование темы проекта (3 ч.)		
18.	Определение и обоснование темы проекта	январь	1
19.	Анализ предстоящей деятельности- составление «звёздочки обдумывания .»	январь	1
20.	Практическая работа № 4 «Анализ проектируемого изделия и его реконструкция	январь	1
	Раздел 6.Исследование объекта проектирования и его реконструкция.(4 ч.)		
21.	Причина возникновения объекта.	февраль	1
22.	Недостатки с учётом современных требований	февраль	1
23.	Устранение недостатков проекта	февраль	1
24.	Практическая работа № 5 «Поиск альтернативных вариантов».	февраль	1
	Раздел 7. Развитие идей. Выбор оптимального варианта проекта.(4 ч.)		1
25.	Анализ альтернативных вариантов проектируемого изделия.	март	1

26.	Понятие проектирование и конструирование.	март	1
27.	Технический рисунок проекта.	март	1
28.	Практическая работа № 6 «Выбор оптимального варианта проекта».	март	1
	Раздел 8.Состав графической документации. Подготовка документации. Защита проекта.(8 ч.)		
29.	Линии чертежа , чертёж , эскиз ,рисунок .Правило чтения и составления технологической документации.	апрель	1
30.	Разработка маршрутных и технологических карт на проектируемое изделие.	апрель	1
31.	Анализ свойств материалов. Составление спецификации на изделие	апрель	1
32.	Практическая работа № 7 «Выбор материалов». Изготовление практической части проекта	апрель	1
33.	Изготовление практической части проекта Подготовка документации	май	1
34.	Изготовление практической части проекта Подготовка документации	май	1
35.	Изготовление практической части проекта Подготовка документации	май	1
36.	Защита проекта	май	1

Итого: 36 часов