Приложение №3 к образовательной программе основного общего образования

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа №4 г. Грязи

Грязинского муниципального района Липецкой области

|  |  |
| --- | --- |
| Принято на заседании МСШ  «\_» августа 2015 г.  Протокол от\_\_\_ № \_\_\_\_ | Утверждаю  Директор школы \_\_\_/О. В. Брезицкая/  Приказ от \_\_ №\_\_\_\_ |

Рабочая программа

по учебному предмету «Технология»

для 6- 8 классов (базовый уровень)

Учитель: Шашков Владимир Александрович

Квалификационная категория: высшая

г. Грязи

2015-2016 учебный год

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

1. **Цели и задачи, решаемые при реализации рабочей программы:**

- освоение технологических знаний, технологической культуры на основе включения учащихся в разнообразные виды технологической деятельности по созданию личностно или общественно значимых продуктов труда;

- овладение общетрудовыми и специальными умениями, необходимыми для поиска и использования технологической информации, проектирования и создания продуктов труда, ведения домашнего хозяйства, самостоятельного и осознанного определения своих жизненных и профессиональных планов; безопасными приемами труда;

- развитие познавательных интересов, технического мышления, пространственного воображения, интеллектуальных, творческих, коммуникативных и организаторских способностей;

- воспитание трудолюбия, бережливости, аккуратности, целеустремленности, предприимчивости, ответственности за результаты своей деятельности, уважительного отношения к людям различных профессий и результатам их труда;

- получение опыта применения политехнических и технологических знаний и умений в самостоятельной практической деятельности. Основная цель обучения школьников по программе «Технология Технический труд» — обеспечить усвоение ими основ политехни­ческих знаний и умений по элементам техники, технологий, матери­аловедения, информационных технологий в их интеграции с декора­тивно-прикладным искусством.

Изучение технологии в основной школе направлено на достиже­ние следующих ***целей:***

* **освоение** технологических знаний, технологической культуры на базе сведений, полученных при изучении других образовательных областей и предметов, а также на основе включения учащихся в разнообразные виды технологической деятельности по созданию личностно или общественно значимых продуктов труда;
* **освоение** начальных знаний по прикладной экономике и предпри­нимательству, необходимых для практической деятельности в ус­ловиях рыночной экономики, рационального поведения на рынке труда, товаров и услуг;
* **овладение** умениями создавать личностно или общественно зна­чимые продукты труда, вести домашнее хозяйство;
* **развитие** творческих, коммуникативных и организаторских спо­собностей в процессе различных видов технологической деятель­ности;
* **развитие** способностей самостоятельно и осознанно определять свои жизненные и профессиональные планы, исходя из оценки личных интересов и склонностей, текущих и перспективных по­требностей рынка труда;
* **воспитание** трудолюбия и культуры созидательного труда, ответ­ственности за результаты своего труда;
* **получение** опыта применения политехнических и технологических знаний и умений в самостоятельной практической деятельности.

Решение задач творческого развития личности учащихся обеспе­чивается включением в программу творческих заданий, которые выполняются методом проектов как индивидуально, так и коллек­тивно. Ряд заданий направлен на решение задач эстетического воспитания уча­щихся, раскрытие их творческих способностей.

Программа дает возможность осуществить высокий эстетический уровень образования без понижения технико-технологического уров­ня. При изготовлении изделий, наряду с технологическими требова­ниями, уделяется большое внимание требованиям эстетическим, эко­логическим и эргономическим.

1. **Нормативные правовые документы, на основании которых разработана рабочая программа:**

* ст. 2, 12, 13, 47, 48 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» №273-ФЗ от 29.12.2012г;
* приказ Министерства образования Российской Федерации от 5 марта 2004 г. №1089 об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования (с изменениями на 23 июня 2015 года);
* Типовое положение об общеобразовательном учреждении;
* Устав МБОУ СОШ №4 г. Грязи Грязинского муниципального района Липецкой области;
* Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ СОШ №4 г. Грязи;
* Федеральный базисный учебный план для общеобразовательных учреждений РФ;
* Учебный план МБОУ СОШ №4 г. Грязи Грязинского муниципального района Липецкой области на 2015-2016 учебный год;

1. **Сведения о программе, на основании которой разработана рабочая программа (с указанием наименования, автора и года издания)**

Рабочая программа по технологии для 6-8 классов) составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования, примерной программы основного (общего) образования, с учетом требований обра­зовательного стандарта и ориентирована на работу по учебникам под редакцией В. Д. Симонен­ко (М.: Вентана-Граф, 2011).

**4. Обоснование выбора примерной программы для разработки рабочей программы**

Программа является актуальной и учитывает интересы мальчиков. Данная программа рекомендуются для обеспечения непрерывности технологического об­разования. Они позволяют учителю получить представление о целях, содержании, воспитании и развитии обучающихся средствами данного учебного предмета, а также конкретизируют со­держание предметных тем образовательного стандарта, отражают распределение учебных часов по разделам и темам курса. Программа носит рекомендуемую последовательность с учетом внутрипредметных и межпредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенно­стей обучающихся и рекомендованы с учетом оснащенности школ, материальных возможностей обучающихся и социальной востребованности.

**5. Информация о внесенных изменениях в примерную программу и их обоснование**

Программа 8 класса дополнена разделом «Краеведение Липецкой области», в количестве 35 часов.

**6. Определение места и роли учебного предмета в овладении обучающимися требований к уровню подготовки обучающихся (выпускников) в соответствии с федеральными государственными стандартами**

Образовательная область «Технология» призвана познакомить учащихся 6-8 классов с основными технологическими процессами современного производства материальных и духовных ценностей и обеспечить их подготовку, необходимую для последующего профессионального образования и трудовой деятельности.

Технология - это наука о преобра­зовании и использовании материи, энергии и информации в интересах и по плану человека. Эта наука включает изучение методов и средств (орудия, техника) преобразования и исполь­зования указанных объектов. В школе «Технология» — интегративная образовательная область, синтезирующая научные зна­ния из математики, физики, химии и биологии и показываю­щая их использование в промышленности, энергетике, связи, транспорте и других направлениях деятель­ности человека.

Изучение интегративной образовательной области «Тех­нология», включающей базовые (т. е. наиболее распространен­ные и перспективные) технологии и предусматривающей твор­ческое развитие учащихся в рамках системы проектов, позволит молодежи при­обрести общетрудовые и частично специальные знания и уме­ния, а также обеспечит ей интеллектуальное, физическое, этическое и эстетическое развитие и адаптацию к социально-экономическим условиям. Данные цели могут быть достигнуты, если необходимое внимание будет уделено политехническому, эко­номическому и экологическому аспектам деятельности, озна­комлению с информационными и высокими технологиями, ка­чественному выполнению работ и готовности к самообразова­нию, восстановлению и сохранению семейных, национальных и региональных традиций и общечеловеческих ценностей.

**Цель учебного предмета**

Главная цель образовательной области «Технология» — под­готовка учащихся к самостоятельной трудовой жизни в условиях рыночной экономики.

Это предполагает:

I.. Формирование у учащихся качеств творчески думающей, активно действующей и легко адаптирующейся личности, кото­рые необходимы для деятельности в новых социально экономи­ческих условиях, начиная от определения потребностей в про­дукции до ее реализации.

Для этого учащиеся должны быть способны:

а) определять потребности в той или иной продукции и воз­можности своего участия в ее производстве;

б) находить и использовать необходимую информацию;

в) выдвигать идеи решения возникающих задач (разработка конструкции и выбор технологии);

г) планировать, организовывать и выполнять работу (налад­ка оборудования, операторская деятельность);

д) оценивать результаты работы на каждом из этапов, кор­ректировать свою деятельность и выявлять условия реализации продукции.

II. Формирование знаний и умений использования средств и путей преобразования материалов, энергии и информации в ко­нечный потребительский продукт или услуги в условиях ограни­ченности ресурсов и свободы выбора.

1. Подготовку учащихся к осознанному профессиональному самоопределению в рамках дифференцированного обучения и гуманному достижению жизненных целей.
2. Формирование творческого отношения к качественному осуществлению трудовой деятельности.
3. Развитие разносторонних качеств личности и способности профессиональной адаптации к изменяющимся социально-эко­номическим условиям.

**Задачи учебного предмета**

В процессе преподавания предмета «Технология» должны быть решены следующие задачи:

а) формирование политехнических знаний и экологической культуры;

б) привитие элементарных знаний и умений по ведению до­машнего хозяйства и расчету бюджета семьи;

в) ознакомление с основами современного производства и сферы услуг;

г) развитие самостоятельности и способности учащихся ре­шать творческие и изобретательские задачи;

д) обеспечение учащимся возможности самопознания, изу­чения мира профессий, выполнения профессиональных проб с целью профессионального самоопределения;

е) воспитание трудолюбия, предприимчивости, коллекти­визма, человечности и милосердия, обязательности, честности, ответственности и порядочности, патриотизма, культуры пове­дения и бесконфликтного общения;

ж) овладение основными понятиями рыночной экономики, менеджмента и маркетинга и умением применять их при реали­зации собственной продукции и услуг;

з) использование в качестве объектов труда потребительских изделий и оформление их с учетом требований дизайна и деко­ративно-прикладного искусства для повышения конкуренто­способности при реализации. Развитие эстетического чувства и художественной инициативы ребенка.

Основная часть учебного времени (не менее 70%) отводится на практическую деятельность — овладение общетрудовыми уме­ниями и навыками.

Наряду с традиционными методами обучения рекомендует­ся применять метод проектов и кооперированную деятельность учащихся.

В течение всего периода обучения «Технологии» каждый уча­щийся выполняет 4 проекта (по одному в год). Под проектом понимается творческая, завершенная ра­бота, соответствующая возрастным возможностям учащегося. Важно, чтобы при выполнении проектов, школьники участвовали в выявлении потребностей се­мьи, школы, общества в той или иной продукции и услугах, оценке имеющихся технических возможностей и экономичес­кой целесообразности, в выдвижении идей разработки конст­рукции и технологии изготовления продукции (изделия), их осу­ществлении и оценке, в том числе возможностей реализации.

**7. Информация о количестве учебных часов, на которое рассчитана рабочая программа, в том числе количество часов для проведения контрольных, лабораторных, практических работ, экскурсий, проектов, исследований и др.**

На изучение предмета отводится 2 часа в неделю, итого 70 часов за учебный год. Количество часов в 6 – 8 классах составляет 210 ч.

Рабочая программа в 6 классе рассчитана в соответствии с учебным планом.

***Всего: 70 часов***, *из них:* практические работы – ***25 часа,*** лабораторные работы - ***3ч.***

Технология обработки древесины - ***16 часов***

Технология обработки металлов. Элементы машиноведения- ***18 часов***

Культура дома (ремонтно-строительные работы) - **8 *часов***

Электротехнические работы – ***10 часов***

Проектная деятельность - ***18 часов***

Рабочая программа в 7 классе рассчитана в соответствии с учебным планом.

***Всего: 70 часов***, *из них:* практические работы – ***31 часа,*** лабораторные работы – ***4ч***

Технология обработки древесины - ***16 часов***

Технология обработки металлов - ***20 часов***

Электротехнические работы - ***10***

Культура дома (ремонтно-технические работы)- ***6 часов***

Проектная деятельность - ***18 часов***

Рабочая программа в 8 классе рассчитана в соответствии с учебным планом.

***Всего: 70 часов***, *из них:* практические работы – ***10 часа,*** лабораторно-практические работы – ***3ч***

Технологии ведения дома- **14час**  : Семейная экономика- 6час.

Дом, в котором мы живём-8час

Краеведение Липецкой области-**35ча**с

Электротехнические работы-**12час**

Черчение и графика-**1час**

Современное производство и профессиональное образование-**2час**

Проектная деятельность -**6час**

**Формы организации образовательного процесса:**

|  |  |
| --- | --- |
| Урок-лекция;  Практическая работа  Проектная деятельность;  Урок самостоятельной работы Комбинированный урок Повторительно-обобщающий урок Уроки творчества | Познавательный КВН. Урок исправления ошибок. Проектный урок. Урок – тестирование. Урок – отчет (письменный или устный). |

**Технологии обучения:**

Технология проблемного обучения;

Технология проектно-исследовательской деятельности;

Технология развивающего обучения;

Здоровье -сберегающие технологии;

ИКТ, игра

**Механизмы формирования ключевых компетенций**

1.Учебно-познавательная компетенция

Представляет собой самостоятельную познавательною деятельность ученика, включающую элементы логической, методологической, общеучебной деятельности, с использованием реальных познаваемых объектов. Сюда входят знания и умения целеполагания, планирования, анализа, рефлексии, самооценки учебно-познавательной деятельности. Ученик овладевает креативными навыками продуктивной деятельности: добыванием знаний непосредственно из реальности, владением приёмами действий в нестандартных ситуациях, эвристическими методами решения проблем.

2. Информационная компетенция.

При помощи реальных объектов (телевизор, магнитофон, телефон, факс, компьютер, принтер, модем) и информационных технологий (аудио- и видеозапись, электронная почта, СМИ, Интернет), формируются умения самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать её. Эта компетенция обеспечивает навыки деятельности ученика с информацией, содержащейся в учебных предметах и образовательных областях, а также в окружающем мире.

3. Коммуникативная компетенция

Включает знание необходимых способов взаимодействия с окружающими и удалёнными людьми и событиями, навыки работы в группе, владение различными социальными ролями в коллективе. Ученик должен уметь задавать вопрос, вести дискуссию и др. Чтобы освоить эту компетенцию в учебном процессе, фиксируется

необходимое и достаточное количество реальных объектов коммуникации и способов работы с ними для учеников6-8 классов.

4. Социально-политическая компетенция или готовность к решению

проблем.

В данном случае речь идет не столько о реальной эффективности принимаемых решений, сколько о психологического готовности принимать их и брать на себя ответственность за них. В качестве примеров наличия/отсутствия данной компетенции в области решения личных и социальных проблем можно привести следующие. Есть люди, которые с легкостью улаживают возможные разногласия и спорные ситуации в доме, на работе, с друзьями и т.д., а есть такие, которые незначительные расхождения во мнениях превращают в неодолимый конфликт.

5. Социально-трудовая компетенция означает владение знаниями и опытом в гражданско-общественной деятельности (выполнение роли гражданина, наблюдателя, избирателя, представителя).

6. Общекультурная компетенция

Круг вопросов, в которых ученик должен быть хорошо осведомлен, обладать познаниями и опытом деятельности. Это особенности национальной и общечеловеческой культуры, духовно-нравственные основы жизни человека и человечества, отдельных народов, культурологические основы семейных, социальных, общественных явлений и традиций, роль науки и религии в жизни человека, их влияние на мир.

**Виды контроля**

Вводный ,текущий ,коррекция ,тематический ,итоговый

**Формы контроля:**

Индивидуальная ,фронтальная ,групповая,

**Планируемый уровень подготовки обучающихся на конец учебного года**

Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенции. При этом приоритетными видами общеучебной деятельности для всех направлений образовательной области «Технология» для 6-8 классов являются:

Определение адекватных способов решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов. Комбинирование известных алгоритмов деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартное применение одного из них.

Творческое решение учебных и практических задач: умение мотивированно отказываться от образца, искать оригинальные решения; самостоятельное выполнение различных творческих работ; участие в проектной деятельности.

Приведение примеров, подбор аргументов, формулирование выводов. Отражение в устной или письменной форме результатов своей деятельности.

Выбор и использование средств представления информации и знаковых систем (текст, таблица, схема, чертеж, эскиз, технологическая карта, и др.) в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения.

Использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, Интернет-ресурсы и другие базы данных.

Владение умениями совместной деятельности: согласование и координация деятельности с другими ее участниками; объективное оценивание своего вклада в решение общих задач коллектива.

Оценивание своей деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей.

Ожидаемые результаты обучения по данной программе в наиболее обобщенном виде могут быть сформулированы как овладение 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; формирование культуры труда, уважительного отношения к труду и результатам труда.

.обладать просто набором конкретных знаний. Необходимо, формировать у учащихся знания, поведенческие модели, ценности, позволяющие им быть успешным вне стен школы. **Информация об используемом учебнике**

Учебники «Технология» для учащихся 6-8кл класс общеобразовательных учреждений (Индустриальные технологии) / В. Д. Симоненко, А. Т. Тищенко, под редакцией В. Д. Симоненко. - М.: Вентана-Граф.2015г.

**Содержание рабочей программы 6 класс**

**Технологии обработки древесины (16 час)**

*Основные теоретические сведения*

Виды пиломатериалов, *технология их производства* *и область применения.* Влияние технологий обработки материалов на окружающую среду и здоровье человека. Технологические пороки древесины: механические повреждения, заплесневелость, деформация. Профессии, связанные с обработкой древесины и древесных материалов. Традиционные виды декоративно-прикладного творчества и народных промыслов России.

Представления о способах изготовления деталей различных геометрических форм. Графическое изображение деталей призматической и цилиндрической форм. Конструктивные элементы деталей и их графическое изображение: шипы, проушины, отверстия, уступы, канавки. Основные сведения о видах проекций деталей на чертеже. Правила чтения чертежей деталей призматической и цилиндрической форм.

Ручные инструменты и приспособления для изготовления деталей призматической формы. Устройство и назначение рейсмуса, строгальных инструментов (рубанка, шерхебеля), стусла, стамески. Инструменты для сборочных работ. Основные технологические операции и особенности их выполнения: разметка, пиление, долблении, сверление отверстий; сборка деталей изделия, контроль качества; столярная и декоративная отделка изделий. Правила безопасности труда при работе ручными столярными инструментами и на сверлильном станке.

Организация рабочего места токаря. Ручные инструменты и приспособления для изготовления деталей цилиндрической формы на токарном станке. Назначение плоских и полукруглых резцов. Устройство штангенциркуля и способы выполнения измерений. Основные технологические операции и особенности их выполнения: черновое и чистовое точение цилиндрических поверхностей; вытачивание уступов, канавок; контроль качества. Правила безопасности труда при работе на токарном станке.

*Современные технологические машины и электрифицированные инструменты.*

*Практические работы*

Определение видов пиломатериалов. Выбор пиломатериалов и заготовок с учетом природных и технологических пороков древесины.

Чтение чертежей (эскизов) деталей призматической и цилиндрической форм: определение материала, геометрической формы, размеров детали и ее конструктивных элементов; определение допустимых отклонений размеров при изготовлении деталей. Определение последовательности изготовления деталей и сборки изделия по технологической карте.

Организация рабочего места столяра: подготовка рабочего места и инструментов; закрепление заготовок в зажимах верстака. Ознакомление с рациональными приемами работы ручными инструментами, приспособлениями и сверления отверстий с помощью сверлильного станка.

Изготовление изделий из деталей призматической формы по чертежу и технологической карте: выбор заготовок, определение базовой поверхности, разметка с использованием рейсмуса; определение припуска на обработку; строгание заготовки, пиление с использованием стусла. Разметка и изготовление уступов, долбление древесины; соединение деталей «в полдерева», на круглый шип, с использованием накладных деталей; предварительная сборка и подгонка деталей изделия. Сборка деталей изделия на клею, с использованием гвоздей и шурупов. Защитная и декоративная отделка изделия. Визуальный и инструментальный контроль качества деталей. Выявление дефектов и их устранение. Соблюдение правил безопасности труда при работе ручными столярными инструментами и на сверлильном станке.

Организация рабочего места токаря: установка ростовых подставок, подготовка и рациональное размещение инструментов; подготовка и закрепление заготовки, установка подручника, проверка станка на холостом ходу. Соблюдение рациональных приемов работы при изготовлении изделий на токарном станке по обработке древесины.

Изготовление деталей цилиндрической формы на токарном станке: определение припусков на обработку, черновое точение, разметка и вытачивание конструктивных элементов (канавок, уступов, буртиков, фасок); чистовое точение, подрезание торцов детали, обработка абразивной шкуркой. Визуальный и инструментальный контроль качества деталей. Выявление дефектов и их устранение. Защитная и декоративная отделка изделия. Соблюдение правил безопасности труда при работе на токарном станке.

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

*Варианты объектов труда*

Игрушки и игры, ручки, изделие для украшения интерьера, кормушки, готовальни, кухонные и бытовые принадлежности.

**Знать/понимать:**

Назначение столярного (комбинированного) верстаков;

Правила заготовки древесины, производство пиломатериалов и их применение, пороки древесины;

Правила чтения чертежей, эскизов и технологических карт деталей цилиндрической и призматической форм с конструктивными элементами;

Устройство т назначение деталей и узлов СТД- 120М;

Устройство и назначение столярных инструментов:

Устройство и назначение ИШЦ -1;

Последовательность сборки изделий с шиповыми и заклепочными соединениями согласно технологической карте;

О художественной обработке древесины, правила пользования лаками и красками;

Расчеты себестоимости изготавливаемых изделий;

О профессиях техник- технолог, копировальщик, конструктор

**Уметь:**

Соблюдать правила безопасности труда и личной гигиены, организовывать рабочее место

Устройство слесарного и столярного инструментов и правила пользования ими;

Читать чертежи, технологические карты, выявлять технические требования, предъявляемые к деталям;

Выполнять основные операции по обработке древесины ручными налаженными инструментами;

Пользоваться штангенциркулем;

Выполнять основные неразъемные и разъемные соединения и сборку деталей из различных материалов, осуществлять контроль изготавливаемых изделий

Пользоваться лаками и красками.

**Технология обработки металлов (14 час)**

*Основные теоретические сведения*

Металлы и сплавы, *основные технологические свойства металлов и сплавов*. Основные способы обработки металлов: резание, пластическая деформация, литье. Влияние технологий обработки материалов на окружающую среду и здоровье человека. Профессии, связанные с обработкой металлов. Традиционные виды декоративно-прикладного творчества и народных промыслов России.

Сталь как основной конструкционный сплав. Инструментальные и конструкционные стали. Виды сортового проката.

Представления о геометрической форме детали и способах ее получения. Графическое изображение объемных деталей. Конструктивные элементы деталей и их графическое изображение: отверстия, пазы, лыски, фаски. Основные сведения о видах проекций деталей на чертежах. Правила чтения чертежей деталей и изделий.

Сверлильный станок: устройство, назначение, приемы работы. *Современные технологические машины.*

Назначение ручных инструментов и приспособлений для изготовления деталей и изделий: штангенциркуль, кернер, слесарная ножовка, зубило. Назначение инструментов и приспособлений для изготовления заклепочных соединений: поддержка, натяжка, обжимка. Виды заклепок. Основные технологические операции изготовление деталей из сортового проката и особенности их выполнения: правка, разметка, резание ножовкой, опиливание кромок, сверление отверстий, рубка зубилом, гибка, отделка. Соединение деталей в изделии на заклепках.

*Практические работы*

Определение видов сортового проката. Подбор заготовок для изготовления изделия с учетом формы деталей и минимизации отходов.

Чтение чертежа детали: определение материала, геометрической формы, 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: рациональное размещение инструментов и заготовок на слесарном верстаке; закрепление заготовок в тисках; ознакомление с рациональными приемами работы ручными инструментами и на сверлильном станке.

Изготовление изделий из сортового проката по чертежу и технологической карте: правка заготовки; определение базовой поверхности заготовки; разметка заготовок с использованием штангенциркуля; резание заготовок слесарной ножовкой; сверление отверстий на сверлильном станке, опиливание прямолинейных и криволинейных кромок напильниками, гибка заготовок с использованием приспособлений; отделка абразивной шкуркой. Визуальный и инструментальный контроль качества деталей. Выявление дефектов и их устранение. Защитная и декоративная отделка изделия. Соблюдение правил безопасности труда.

Соединение деталей изделия на заклепках: выбор заклепок в зависимости от материала и толщины соединяемых деталей, разметка центров сборочных отверстий, сверление и зенковка отверстий, формирование замыкающей головки.

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

*Варианты объектов труда*

Садово-огородный инструмент, подсвечники, элементы декоративного оформления интерьера, слесарный инструмент, предметы бытового назначения.

## Машины и механизмы

## Элементы машиноведения (4 час)

*Основные теоретические сведения*

*Технологические машины*. Виды зубчатых передач. Условные графические обозначения на кинематических схемах зубчатых передач. Передаточное отношение в зубчатых передачах и его расчет.

*Практические работы*

Чтение кинематической схемы. Сборка модели механизма с зубчатой передачей из деталей конструктора. Проверка модели в действии. Подсчет передаточного отношения в зубчатой передаче по количеству зубьев шестерен.

*Варианты объектов труда*

Конструктор, механизмы оборудования школьных мастерских.

**Знать/понимать:**

Назначение слесарных верстаков;

Правила чтения чертежей, эскизов и технологических карт деталей цилиндрической и призматической форм с конструктивными элементами;

Устройство и назначение инструментов: столярного и слесарного;

О свойствах черных, цветных металлов и сплавов;

О художественной обработке металла,

Расчеты себестоимости изготавливаемых изделий;

О профессиях техник- технолог, копировальщик, конструктор

**Уметь:**

Соблюдать правила безопасности труда и личной гигиены, организовывать рабочее место

Устройство столярного инструментов и правила пользования ими;

Читать чертежи, технологические карты, выявлять технические требования, предъявляемые к деталям;

Выполнять основные операции по обработке металла ручными налаженными инструментами;

Различать черные, цветные металлы и их сплавы;

Пользоваться штангенциркулем;

Выполнять основные неразъемные и разъемные соединения и сборку деталей из различных материалов, осуществлять контроль изготавливаемых изделий

## Электротехнические работы (10 час)

**Электромонтажные работы (6 час)**

*Основные теоретические сведения*

Организация рабочего места для выполнения электромонтажных работ с использованием пайки. Виды проводов, *припоев, флюсов*. Инструменты для электромонтажных работ. Установочные изделия. Приемы пайки. Приемы электромонтажа. Устройство и применение пробника на основе гальванического источника тока и электрической лампочки. Правила безопасной работы с электроустановками и при выполнении электромонтажных работ. Профессии, связанные с выполнением электромонтажных и наладочных работ.

*Практические работы*

Ознакомление с видами и приемами пользования электромонтажными инструментами. Оконцевание, соединение и ответвление проводов с использованием пайки или механическим способом. Монтаж проводов в распределительной коробке. Изготовление удлинителя. Использование пробника для поиска обрыва в цепи.

*Варианты объектов труда*

Провода, электроустановочные изделия, пробник для поиска обрыва в цепи.

**Устройства с электромагнитом (4 час)**

*Основные теоретические сведения*

Организация рабочего места. Условные обозначения элементов электротехнических устройств на принципиальных схемах. Электромагнит и его применение в электротехнических устройствах. *Принцип действия* и устройство электромагнитного реле. Профессии, связанные с производством, эксплуатацией и обслуживанием электротехнических устройств.

*Практические работы*

Чтение схем электрических цепей, включающих электромагнитные устройства. *Разработка схем* и сборка моделей электротехнических установок и устройств с электромагнитом из деталей электроконструктора. Проверка моделей в действии. *Проверка работы промышленного низковольтного электромагнитного реле.*

*Варианты объектов труда*

Модели из деталей электроконструктора, электромагнитные реле, модели устройств с электромагнитом из деталей механического конструктора.

**Знать:**

* Устройство электромагнита; правила безопасной работы;
* устройство коллекторного электродвигателя;
* устройство электромагнитного реле;
* устройство электрического звонка

**Уметь:**

* Производить сборку модели электромагнита, модели электродвигателя, электромагнитного реле, электрического звонка

# Культура дома (ремонтно-строительные работы) (8 час)

*Теоретические сведения.* Виды вяжущих материалов, используемых в строительстве (известь, глина, гипс, цемент). Понятие о строительном растворе. Марки цементов. Приготовление растворов на производстве и в домашних условиях.

Подготовка поверхностей под оштукатуривание. Особенность подготовки под оштукатуривание деревянных стен.

Понятие о слоях штукатурного раствора (обрызг, грунт, накрывка).

инструмент и приспособления для штукатурных работ. Технология штукатурных и ремонтных работ. Знакомство с различными приемами нанесения раствора на стену, его разравнивания и заглаживания.

Практическая работа. Упражнения по выполнению штукатурных работ.

**Знать:**

* Виды ремонтно-строительных работ; инстру­менты и приспособления для проведения ремонтных работ; технологию некоторых видов ремонтных работ, пра­вила безопасной работы;
* виды и устройство дверных замков, инструмен­ты для установки дверных замков;
* устройство водопроводного крана и смесителя;
* виды неисправностей и спо­собы их устранения;
* инстру­менты для ремонта сантехни­ческого оборудования;
* понятие *штукатука,* виды штукатурных растворов, инструменты для штукатурных работ; последовательность ремонта штукатурки

**Уметь:**

* выполнять закреп­ление настенных предметов; устанавливать форточки, оконные створки и двери;
* устанавливать дверные замки;
* выполнять простей­ший ремонт водопроводных кранов и смесителей;

**Творческая, проектная деятельность (18 часов)**

*Основные теоретические сведения*

Выбор тем проектов на основе потребностей и спроса на рынке товаров и услуг. Методы поиска информации об изделии и материалах*. Экономическая оценка стоимости выполнения проекта*.*.*

*Практические работы*

Обоснование идеи изделия на основе маркетинговых опросов. Коллективный анализ возможностей изготовления изделий, предложенных учащимися. Выбор видов изделий. Разработка конструкции и определение деталей. Подготовка чертежа или технического рисунка. Составление учебной инструкционной карты.

Изготовление деталей и контроль их размеров. Сборка и отделка изделия. Оформление проектных материалов. Презентация проекта.

**Знать:**

* Содержание науки о технической эстетике, тре­бования к технической эсте­тике;
* сущность понятия *зо­лотое сечение* и способы применения данного прави­ла;
* требование к внешней отделке;
* требования, предъ­являемые при проектирова­нии изделий; методы конст­руирования; основы эконо­мической оценки стоимости выполняемого проекта;
* методы определения потребностей и спроса на рынке товаров и услуг; методы поиска информации об изделиях и материалах;
* последовательность разра­ботки творческого проекта;
* правила оформления проектных материалов

**Уметь:**

* Видеть в процессе труда и создаваемых предме­тах красоту во всех её прояв­лениях;
* анализировать свойства объекта; делать экономическую оценку стоимости проекта;
* обосновывать идею изделия на основе маркетин­говых опросов;
* анализиро­вать возможность изготовле­ния изделия; составлять тех­нологическую карту;
* составлять экономический расчет изделия;
* оформлять творческий проект, представлять свою работу

**Содержание рабочей программы 7 класс**

**Технологии обработки древесины (16 час)**

*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.

**Знать:**

Древесные материа­лы; физические и механиче­ские свойства древесины;

о правилах определения влажности и плотности дре­весины; правила сушки и хранения древесины;

конструкторские документы, основные техно­логические документы;

инструменты и при­способления для обработки древесины, требования к заточке деревообрабаты­вающих инструментов;

пра­вила безопасности во время работы;

определения номинальный размер, допустимые размеры, предельные отклонения, допуск, 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;

инструменты для выполнения деревянных деталей, виды клея для их со­единения, последователь­ность сборки деталей шкан­тами, нагелями и шурупами;

приёмы работы на токарном станке; инстру­менты и приспособления для выполнения точения;

технологию изготовления конических и фасонных деталей, способы контроля размеров и формы обрабаты­ваемой детали

**Уметь:**

Определять плот­ность и влажность древесины;

составлять техноло­гическую карту;

затачивать дерево­обрабатывающий инструмент;

определять подвижные и неподвижные соединения;

выполнять шиповое соединение; изображать ши­повое соединение на чертеже;

выполнять соедине­ния деревянньгх деталей шкан­тами, шурупами, нагелями;

читать технологи­ческую карту; точить детали конической и фасонной фор­мы; контролировать качество работы;

подбирать материал и необходимые режущие и измерительные инструменты; читать чертеж и технологиче­скую карту

**Технология обработки металлов (20 час)**

*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.

## 3нать:

## Виды сталей, их мар­кировку, свойства сталей, виды термообработки стали, основные операции термооб­работки;

понятия *сечение и разрез;*

графическое изоб­ражение тел вращения, кон­структивных элементов; ви­ды штриховки; правила чте­ния чертежей;

назначение и устройство токарно-винторезного станка ТВ-6, инструменты и приспособления для работы на токарном станке;

специ­альности, связанные с обра­боткой металла;

виды и назначение токарных резцов, их основ­ные элементы; приёмы рабо­ты на токарном станке;

правила безопасности; методы контроля качества

## Уметь:

## выполнять чертежи, измерять детали, читать чер­тежи;

составлять кинема­тическую схему частей стан­ка, читать кинематическую схему;

определять углы заточки токарного резца;

подготавливать ра­бочее место, закреплять де­таль, подбирать инструмен­ты; устанавливать резец;

изготовлять детали цилиндри­ческой формы;

составлять операционную и технологическую карту;

контролировать каче­ство работы

**Культура дома (ремонтно-технические работы) (6 час)**

*Теоретические сведения*. Классификация обоев в зависимости от их качества. Выбор обоев в зависимости от освещенности помещения и его размеров. Расчет нужного количества обоев.

Инструменты, приспособления и оборудование для оклейки поверхностей обоями.Подготовка поверхностей для их оклейки обоями.

Клеи для обойных работ. Последовательность оклейки поверхностей обоями.

Особенности оклейки обоями поверхностей, на которых находится электрическая арматура. Типы красок, кисти. Их назначение и приемы работы.

Виды плиток. Инструменты и приспособления для плиточных работ. Технология плиточных работ.

*Практические работы.*

Оклейка помещения обоями.

Выполнение малярных и плиточных работ

**Знать:**

Назначение, виды обоев и клея;

инструменты для обойных работ; последо­вательность выполнения ра­бот при оклеивании помеще­ния обоями;

правила безо­пасности;

о видах малярных и лакокрасочных материалов, их назначении, инструментов для малярных работ; после­довательность проведения малярных работ;

виды плиток и способы их крепления, инстру­менты, приспособления и материалы для плиточных работ, последовательность выполнения плиточных ра­бот

**Уметь:**

Выбирать обои и клей, выполнять оклеива­ние помещений обоями;

выбирать малярные и лакокрасочные материалы и инструменты, подготавли­вать поверхность к окраске, выполнять малярные работы;

## подбирать материа­лы для плиточных работ, подготавливать поверхность к облицовке плитками,резать плитку и укладывать её.

## Электротехнические работы (10 час)

*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.

**Знать:**

Простейшее автоматическое устройство;

правила электробезопасности;

основные понятия: автомат, автоматический контроль, автоматическое управление, автоматическое регулирование;

устройство диода;

устройство и принцип работы выпрямителя переменного тока;

**Уметь:**

Собирать электрическую цепь с простейшим автоматическим устройством;

собирать электрическую цепь выпрямителя переменного тока на одном диоде

**Творческая, проектная деятельность (18 часов)**

*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 критериев 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.

**Знать:**

Требования, предъ­являемые при проектирова­нии изделий; методы конст­руирования; основы эконо­мической оценки стоимости выполняемого проекта;

методы определения потребностей и спроса на рынке товаров и услуг;

методы поиска информации об изделиях и материалах;

последовательность разра­ботки творческого проекта;

правила оформления проектных материалов

**Уметь:**

Анализировать свойства объекта, делать экономическую оценку;

обосновывать идею изделия на основе маркетин­говых опросов;

анализиро­вать возможность изготовле­ния изделия; составлять тех­нологическую карту;

составлять экономический расчет изделия;

оформлять творческий проект, представлять свою работу

**Содержание рабочей программы 8 класс**

В соответствии с учебным планом, на преподавание предмета «Технология» в 8 классах отводится 2 часа в неделю: 1 час из федерального компонента; 1 час из регионального компонента отводится на изучение модуля «Краеведение Липецкой области.»

**Семейная экономика (6 час)**

*Основные теоретические сведения*

Источники семейных доходов и бюджет семьи. Потребности человека. Минимальные и оптимальные потребности членов семьи. Потребительская

корзина одного человека и семьи. Рациональное планирование расходов на основе актуальных потребностей семьи. *Оценка возможностей предпринимательской деятельности для пополнения семейного бюджета. Выбор возможного объекта или услуги для предпринимательской деятельности на основе анализа потребностей местного населения и рынка в потребительских товарах.* Потребительские качества товаров и услуг. Планирование расходов семьи. Правила поведения при совершении покупки. Права потребителя и их защита.

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

*Практические работы*

Оценка имеющихся и возможных источников доходов семьи. Планирование недельных, месячных и годовых расходов семьи с учетом ее состава. Изучение цен на рынке товаров и услуг с целью минимизации расходов в бюджете семьи. Анализ качества и потребительских свойств товаров. Выбор способа совершения покупки. Усвоение положений законодательства по правам потребителей. Планирование возможной предпринимательской деятельности: обоснование

**Знать:**

Понятие семьи, функции семьи;

Понятие предпринимательской деятельности, потребности, правила покупки, бюджет семьи, виды доходов и расходов;

Сбалансированное рациональное питание;

Способы сбережения денежных средств;

Приусадебный участок и его влияние на семейный бюджет

**Уметь:**

Определять различные виды расходов семьи, источники доходов школьников;

Выполнять расчет затрат на необходимые вещи учащимся;

Определять по штрихкоду страну изготовителя; Бюджет семьи. Оценивать затраты на питание семьи. Расчет стоимости продукции садового участка

**Дом, в котором мы живём(8час)**

*Основные теоретические сведения*

Инженерные коммуникации в доме.

Водопровод и канализация типичные неисправности и простейший ремонт

Современные тенденции развития бытовой техники. Виды современных ручных инструментов

*Практические работы:* Проведение диагностики и ремонт смывного бачка.

Изучение конструкции смесителя .Поиск вариантов усовершенствования бытовых приборов.

Современные ручные инструменты .Изучение аккумуляторного шуруповёрта.

**Знать**:

Основные технологические понятия; назначение и технологические свойства материалов; назначение и устройство применяемых ручных инструментов, приспособлений, машин и оборудования; виды, приемы и последовательность выполнения технологических операций,; профессии и специальности, связанные с обработкой материалов,

**Уметь**

Рационально организовывать рабочее место; находить необходимую информацию в различных источниках, технологических операций для изготовления изделия; выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения работ; выполнять технологические операции с использованием ручных инструментов, приспособлений, соблюдать требования безопасности труда и правила пользования ручными инструментами, машинами и оборудованием; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни

**Краеведение Липецкой области(35час)**

*Основные теоретические сведения*

История Липецкой области. Липецкая топонимия. Липецкий край с древнейших времён до конца 18 века. Гербы городов Липецкой области Экономика Липецкой области .

Особые экономические зоны Липецкой области. Развитие Липецкой области через инвестиции.

Развитие малого предпринимательства Липецкой области. Лесной фонд Липецкой области . Транспортная инфраструктура Липецкой области .Промышленность Липецкой области.

Сельское хозяйство Липецкой области. Строительство в Липецкой области..История Романовской игрушки. Особенности Романовской игрушки.Технология изготовления Романовской игрушки. Добровская глиняная игрушка. Технология валяния из шерсти в Липецкой области. Гончарное дело в Липецкой области. Резьба по дереву в Липецкой области История города Липецка. История транспорта в Липецке. История Липецкого авиацентра

Важный железнодорожный узел – г.Грязи. Грязи в старинных фотографиях.

Елец город торговцев и ремесленников .Кузнечное дело в городе Елец Технология Елецкого кружевоплетения .Елецкая рояльная гармонь Предприятия г Грязи .Перспективное развитие г Грязи Предприятия города Ельца.

**Знать**

историю зарождения культуры Липецкого края;

особенности каменного и деревянного зодчества, архитектурные стили, использованные в строительстве архитектурных ансамблей знаменитых архитекторов нашего края; историю возникновения, приемы лепки и особенности декора Романовской игрушки,особенности Елецкого кружевоплетения;

местные особенности резьбы по дереву; о видах современного декоративно-прикладного искусства,иметь представление о проблемах современного народного искусства Липецкого края.

**Уметь:**

использовать язык декоративно-прикладного искусства и художественные материалы на уровне своего возраста при создании творческих работ,работать с цветом, формой, пространством, используя средства художественной грамоты; творчески относиться к собственной деятельности ;понимать художественно-образный язык народного и декоративно- прикладного искусств;

владеть первичными навыками выполнения предметов народного творчества;

# Черчение и графика(1час)

*Основные теоретические сведения*

Использование стандартных графических объектов и конструирование графических объектов: выделение, объединение, геометрические преобразования фрагментов. Профессии, связанные с выполнением чертёжных и графических работ

*Практическая работа:*

Построение чертежа и технического рисунка.

**Знать:**

технологические понятия: графическая документация, технологическая карта, чертеж, эскиз, технический рисунок, схема, стандартизация.

**Уметь**:

выбирать способы графического отображения объекта или процесса; выполнять чертежи и эскизы, в том числе с использованием средств компьютерной подержки; составлять учебные технологические карты; соблюдать требования к оформлению эскизов и чертежей;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

# Современное производство и профессиональное образование(2час)

Сферы современного производства. Основные составляющие производства.

Разделение труда на производстве. Влияние техники и технологий на виды и содержание труда. Приоритетные направления развития техники и технологий.

Понятие о специальности и квалификации работника. Факторы, влияющие

На уровень оплаты труда. Пути получения профессионального образования. Виды учреждений профессиоального образования. Региональный рынок труда и образовательных услуг. Учёт качеств личности при выборе профессии. Поиск информации о путях получения профессионального образования и трудоустройства.

**Знать:**

сферы современного производства; разделение труда на производстве; поня- тие о специальности и квалификации работника; факторы, влияющие на уровень оп- латы труда; пути получения профессионального образования; необходимость учёта требований к качествам личности при выборе профессии.

**Уметь**:

находить информацию о региональных учреждениях профессионального образования, путях получения профессионального образования и трудоустройства; сопоставлять свои способности и возможности с требованиями профессии;

использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: построения планов профессиональной карьеры, выбора пути продолжения образования или трудоустройства

**Электротехнические работы (12 час)**

*Основные теоретические сведения*

Применение электродвигателей в быту, промышленности, на транспорте. Общее представление о принципах работы двигателей постоянного и переменного тока. *Коммутационная аппаратура управления коллекторным двигателем.* 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. Однофазный переменный ток. Трехфазная система переменного тока. Электрические измерительные приборы. Бытовые нагревательные приборы, светильники, электропечи, пылесос, холодильник, швейная машина.

*Практические работы*

Сборка модели электропривода с двигателем постоянного тока из деталей конструктора. Подборка деталей. Монтаж цепи модели. Испытание модели. Сборка цепи электропривода с низковольтными электродвигателями и коммутационной аппаратурой.

*Варианты объектов труда*

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

**Знать/понимать:**

Назначение и виды устройств защиты бы­товых электроустановок от перегрузки; правила безопасной эксплуатации бытовой техники; пути экономии электрической энергии в быту;

**Уметь:**

Объяснять работу простых электрических устройств по их принципиальным или функциональным схемам; рассчи­тывать стоимость потребляемой электрической энергии; вклю­чать в электрическую цепь маломощный двигатель с напряже­нием до 42 В;

***использовать приобретенные знания и умения в практической дея­тельности и повседневной жизни:*** для безопасной эксплуатации электротехнических и электробытовых приборов; оценки возмож­ности подключения различных потребителей электрической энер­гии к квартирной проводке и определения нагрузки сети при их одновременном использовании; осуществления сборки электриче­ских цепей простых электротехнических устройств по схемам.

**Творческая, проектная деятельность (6час)**

*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 критериев 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

**Знать:**

Требования, предъ­являемые при проектирова­нии изделий; методы конст­руирования; основы эконо­мической оценки стоимости выполняемого проекта;

методы определения потребностей и спроса на рынке товаров и услуг;

методы поиска информации об изделиях и материалах;

последовательность разра­ботки творческого проекта;

правила оформления проектных материалов

**Уметь:**

Анализировать свойства объекта, делать экономическую оценку;

обосновывать идею изделия на основе маркетин­говых опросов;

анализиро­вать возможность изготовле­ния изделия; составлять тех­нологическую карту, составлять экономический расчет изделия;

оформлять творческий проект, представлять свою работу

**Учебно-тематический план**

**6 класс (70ч)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Тема раздела | Количество часов | Контрольные мероприятия |
| 1 | Вводный урок | 1 | Ответы на вопросы |
| 2 | Технология обработки древесины | 15 | Практическая работа, самостоятельная работа |
| 3 | Технология обработки металлов. Элементы машиноведения | 18 | Терминологический диктант, практическая работа, лабораторная работа |
| 4 | Культура дома | 8 | Тесты, практическая работа |
| 5 | Электротехнические работы | 10 | Контроль сборки электро цепей, монтаж электромоделей, тесты |
| 6 | Проектная деятельность | 18 | Защита творческих проектов |
|  | Итого | 70 |  |

**Учебно-тематический план**

**7 класс (70 ч)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Тема раздела | Количество часов | Контрольные мероприятия |
| 1 | Вводный урок | 1 | Ответы на вопросы |
| 2 | Технология обработки древесины | 15 | Самостоятельная работа, практическая работа, тесты |
| 3 | Технология обработки металлов | 20 | Практическая работа, тесты, лабораторная работа |
| 4 | Культура дома (ремонтно-строительные работы) | 6 | Тесты, практическая работа |
| 5 | Электротехнические работы | 10 | Проверка качества сборки эл. цепей |
| 6 | Проектная деятельность | 18 | Защита творческих проектов |
|  | Итого | 70 |  |

**Учебно-тематический план 8 класс (70 ч)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Тема раздела | Количество часов | Контрольные мероприятия |
| 1 | Технологии ведения дома | 14 | Практическая работа, ремонт  сантехнического оборудования и бытовых приборов. |
| 1.1 | Семейная экономика | 6 | Терминологический диктант, практическая работа, самостоятельная работа |
| 1.2 | Дом, в котором мы живём | 8 | Ремонт  сантехнического оборудования и бытовых приборов. |
| 2 | Краеведение Липецкой области | 35 | Презентации, тесты и творческие задания по краеведению. |
| 3 | Электротехнические работы | 12 | Монтаж электрической цепи  Сборка моделей простых электронных устройств из деталей конструктора по схеме; проверка их функционирования |
| 4 | Черчение и графика | 1 | Построение чертежа и технического рисунка |
|  | Современное производство и профессиональное образование | 2 | Поиск информации о путях получения профессионального образования и трудоустройства. |
| 5 | Творческие проекты | 6 | Последовательность проектирования ,защита творческих проектов. |
|  | Итого | 70 |  |

.

**Требования к уровню подготовки учащихся 6 класса (базовый уровень)**

***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;

* особенности межсезонной обработки почвы, способы удобрения почвы;
* о разновидностях посадок и уходе за растениями; способы размножения растений;
* виды пиломатериалов; 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 телам;
* виды пиломатериалов;
* возможности и использование ЭВМ 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 правила 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 (шлифов­ка, выжигание, отделка поверхностей материалов красками и лаками);
* применить политехнические и технологические знания и умения в самостоятельной прак­тической деятельности.

**Должны владеть компетенциями:**

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

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

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

**Требования к уровню подготовки учащихся 7 класса (базовый уровень)**

***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;
* особенности межсезонной обработки почвы, способы удобрения почвы;
* о разновидностях посадок и уходе за растениями, способы размножения растений;
* 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 вы полнении соответствующих операций;
* основные виды механизмов по выполняемым ими функциям, а также по используемым  
  в них рабочим частям;
* виды пиломатериалов;
* возможности и использование ЭВМ 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 (шлифовка, выжигание, отделка поверхностей материалов красками и лаками);
* применить политехнические и технологические знания и умения в самостоятельной прак­тической деятельности.

**Должны владеть компетенциями:**

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

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

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

**Требования к уровню подготовки учащихся 8 классов (базовый уровень)**

***Учащиеся должны* знать:**

* цели и значение семейной экономики;
* общие правила ведения домашнего хозяйства;
* роль членов семьи в формировании семейного бюджета;
* необходимость производства товаров и услуг как условия жизни общества в целом и каж­дого его члена;
* цели и задачи экономики, принципы и формы предпринимательства;
* сферы трудовой деятельности;

. • принципы производства, передачи и использования электрической энергии;

* принципы работы и использование типовых средств защиты;
* о влиянии электротехнических и электронных приборов на окружающую среду и здоровье  
  человека;
* способы определения места расположения скрытой электропроводки;
* устройство бытовых электроосветительных и электронагревательных приборов;
* как строится дом;
* профессии строителей;
* как устанавливается врезной замок;
* основные правила выполнения, чтения и обозначения видов, сечений и разрезов на чертежах;
* особенности выполнения архитектурно-строительных чертежей;
* основные условия обозначения на кинематических и электрических схемах.

**уметь:**

* анализировать семейный бюджет;
* определять прожиточный минимум семьи, расходы на учащегося;
* анализировать рекламу потребительских товаров;
* выдвигать деловые идеи;
* осуществлять самоанализ развития своей личности;
* соотносить требования профессий к человеку и его личным достижениям;
* собирать простейшие электрические цепи;
* читать схему квартирной электропроводки;
* определять место скрытой электропроводки;
* подключать бытовые приёмники и счетчики электроэнергии;
* установить врезной замок;
* утеплять двери и окна;
* анализировать графический состав изображения;
* читать несложные архитектурно-строительные чертежи.

**Должны владеть компетенциями:**

* информационно-коммуникативной;
* социально-трудовой;
* познавательно-смысловой;
* учебно-познавательной;
* профессионально-трудовым выбором;
* личностным саморазвитием.

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

* использовать ПЭВМ для решения технологических, конструкторских, экономических задач  
  и как источник информации;
* проектировать и изготавливать полезные изделия из конструкционных и поделочных мате­риалов.

Утверждаю

Директор школы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

О.В. Брезицкая

График(лабораторных, практических) работ по технологии в

6 классах на 2015-2016 учебный год

Учитель Шашков В.А.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Дата  проведения | Тема работы | Форма проведения |
| 1 | 6б -03. 09.2015г  6а,6г-04.09 | Определение п ороков древе­сины | Лабораторная работа |
| 2 | 6б-10.09  6а,6г-11.09 | Чтение сборочного чертёжа | Лабораторная работа |
| 3 | 6б-17.09  6а,6г-18.09 | Соединение брусков | Практическая работа |
| 4 | 6б-24.09  6а,6г-25.09 | Изготовление цилиндриче­ских и конических дета­лей ручным инструментом | Практическая работа |
| 5 | 6б-01.10  6а,6г-02.10 | Устройство токарного станка | Лабораторная работа |
| 6 | 6б-08.10  6а,6г-09.10 | Технология точения  древесины на токарном станке | Практическая работа |
| 7 | 6б -03. 09.2015г  6а,6г-04.09 | Художественная обработка изделий из древесины | Практическая работа |
| 8 | 6б-10.09  6а,6г-11.09 | Построение чер­теж а детали из сортового проката | Практическая работа |
| 9 | 6б-17.09  6а,6г-18.09 | Изме­рение разме­ров деталей штангенцир­кулем | Практическая работа |
| 10 | 6б-24.09  6а,6г-25.09 | Изготовление изделий из сортового проката | Практическая работа |
| 11 | 6б-01.10  6а,6г-02.10 | Резание металла слесар­ной ножовкой | Практическая работа |
| 12 | 6б-08.10  6а,6г-09.10 | Рубка металла | Практическая работа |
| 13 | 6б- 24.12  6а,6г- 25.12 | Опиливание металла | Практическая работа |
| 14 | 6б- 14.01.2016г  6а,6г- 15.01 | Отделка изде­лий из металла | Практическая работа |
| 15 | 6б- 18.02  6а,6г- 19.02 | Закрепление настенных  предметов. Установка петель | Практическая работа |
| 16 | 6б-25 02  6а,6г- 26.02 | Установка накладного и врезного замков | Практическая работа |
| 17 | 6б- 03.03  6а,6г- 04.03 | Простейший ремонт сан­технического оборудования | Практическая работа |
| 18 | 6б-10.03  6а,6г-11.03 | Основы технологии шту­катурных работ | Практическая работа |
| 19 | 6б-17.03  6а,6г-18.03 | Сборка и испытание модели электромагнита | Практическая работа |
| 20 | 6б.-31.03  6а,6г-01.04 | Изготовление электромагнита. | Практическая работа |
| 21 | 6б-07.04  6а,6г-08.04 | Изучение устройства коллекторного электродвигателя | Практическая работа |
| 22 | 6б-14.04  6а,6г-15.04 | Изучение устройства электромагнитного реле. | Практическая работа |
| 23 | 6б-21.04  6а,6г- | Сборка модели электрического звонка | Практическая работа |
| 24 | 6б-28.04  6а,6г- | Выполнение технологических операций. Изготовление изделий. | Практическая работа |
| 25 | 6б-21.04  6а,6г- | Выполнение технологических операций. Изготовление изделий. | Практическая работа |
| 26 | 6б-28.04  6а,6г- | Выполнение технологических операций. Изготовление изделий. | Практическая работа |
| 27 | 6б-21.04  6а,6г- | Экономический расчет изделия. | Практическая работа |
| 28 | 6б-28.04  6а,6г- | Защита проекта | Презентация |

Утверждаю

Директор школы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

О.В. Брезицкая

График(лабораторных, практических) работ по технологии в

7 классах на 2015-2016 учебный год

Учитель Шашков В .А.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Дата  проведения | Тема работы | Форма проведения |
| 1 | 7г01.09.2015г  7а-03.09  7б-04.09 | Физико-механические свойства дре­весины | Практическая работа |
| 2 | 7г-08.09  7а-10.09  7б-11.09 | Конструктор­ская и техно­логическая документация. | Лабораторная работа |
| 3 | 7г-15.09  7а-17.09  7б-18.09 | Заточка и настройка дере­вообрабаты­вающих инст­рументов | Практическая работа |
| 4 | 7г-22.09  7а-24.09  7б-25.09 | Отклонения и допуски на размеры детали | Практическая работа |
| 5 | 7г-29.09  7а-01.10  7б-02.10 | Шиповые сто­лярные соеди­нения. Разметка, запиливание шипов и проушин | Практическая работа |
| 6 | 7г-06.10  7а-08.10  7б-09.10 | Соединение деталей шкан­тами, нагелями и шурупами | Практическая работа |
| 7 | 7г-13.10  7а-15.10  7б-16.10 | Точение конических и фасонных деталей | Практическая работа |
| 8 | 7г-20.10  7а-22.10  7б-23.10 | Художествен­ное точение изделий из древесины | Практическая работа |
| 9 | 7г-27.10  7а-29.10  7б-30.10 | Классификация стали. | Практическая работа |
| 10 | 7г-10.11  7а-12.11  7б-13.11 | Чертежи деталей, изготов­ленных на токарном и фрезерном станках | Практическая работа |
| 11 | 7г-17.11  7а-19.11  7б-20.11 | Назначение и устройство токарно-винторезного стан­ка ТВ-6 | Лабораторная работа |
| 12 | 7г-24.11  7а.-26.11  7б-27.11 | Виды и назначение токарных резцов. | Практическая работа |
| 13 | 7г-01.12  7а-03.12  7б-04.12 | Управление ТВ 6 | Практическая работа |
| 14 | 7г-08.12  7а-10.12  7б-11.12 | Приемы работы на ТВ 6 | Практическая работа |
| 15 | 7г-15.12  7а-17.12  7б-18.12 | Технологическая документация для изготовления изделий. | Практическая работа |
| 16 | 7г-22.12  7а-14.01.2016г  7б-15.01 | Устройство настольного горизонталь­но-фрезерного станка НГФ | Лабораторная работа |
| 17 | 7г-12.01.2016г  7а-21.01  7б-22.01 | Нарезание наружной и внутренней резьбы | Практическая работа |
| 18 | 7г-12.01.2016г  7а-21.01  7б | Нарезание наружной и внутренней резьбы | Практическая работа |
| 19 | 7г-19.01  7а-28.01  7б-29.01 | Основы тех­нологии ок­лейки поме­щений обоями | Практическая работа |
| 20 | 7г-26.01  7а-04.02  7б-05.02 | Основные технологии малярных работ | Практическая работа |
| 21 | 7г-02.02  7а-11.02  7б-12.02 | Основы технологии пли­точных работ | Практическая работа |
| 22 | 7г-09.02  7а-18.02  7б-19.02 | Автоматические устройства и их применение | Практическая работа |
| 23 | 7г-16.02  7а-25.02  7б-26.02 | Основные элементы автоматических устройств | Практическая работа |
| 24 | 7г-23.02  7а-03.03  7б-04.03 | Сборка, наладка и испытание автоматического устройства эл. цепи пожарной сигнализации | Практическая работа |
| 25 | 7г-01.03  7а-10.03  7б-11.03 | Полупроводниковый диод и его применение. Изучение односторонней проводимости диода | Практическая работа |
| 26 | 7г-15.03  7а-17.03  7б-18.03 | Элементы простейшего выпрямителя переменного тока. Сборка испытания выпрямителя | Практическая работа |
| 27 | 7г-22.03  7а-31.03  7б-01.04 | Основные требования к проектированию изделий. | Практическая работа |
| 28 | 7г-05.04  7а-07.04  7б-08.04 | Элементы конструирования | Практическая работа |
| 29 | 7г-12,.04.  7а-14,.04.  7б-15,.04. | Выполнение технологических операций. Изготовление изделия | Практическая работа |
| 30 | 7г-05.04  7а-07.04  7б | Выполнение технологических операций. Изготовление изделия | Практическая работа |
| 31 | 7г-05.04  7а-07.04  7б | Выполнение технологических операций. Изготовление изделия | Практическая работа |
| 32 | 7г-05.04  7а-07.04  7б | Выполнение технологических операций. Изготовление изделия | Практическая работа |
| 33 | 7г-05.04  7а-07.04  7б | Выполнение технологических операций. Изготовление изделия | Практическая работа |
| 34 | 7г-17.05  7а-19.05  7б-20.05 | Экономический расчет изделия | Практическая работа |
| 35 | 7г-24.05  7а-26.05  7б-27.05 | Защита проекта | Презентация |

Утверждаю

Директор школы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

О.В. Брезицкая

График (лабораторных, практических) работ по технологии в

8 классах на 2015-2016 учебный год

Учитель Шашков В.А.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Дата  проведения | Тема работы | Форма проведения |
| 1 | 8в-01.09.2015г  8а,б,г-05.09 | Лабораторно-практическая работа: «Бюджет семьи». | Лабораторно-практическая работа |
| 2 | 8в-08.09  8а,б,г-12.09 | . Лабораторно-практическая работа№2: «Сертификат соответствия и штриховой код». | Лабораторно-практическая работа |
| 3 | 8в-15.09  8а,б,г-19.09 | Практическая работа: «Бизнес-идея». | Практическая работа |
| 4 | 8в-22.09  8а,б,г-26.09 | «Проведение диагностики и ремонт смывного бачка. Изучение конструкции смесителя». | Практическая работа |
| 5 | 8в-29.09  8а,б,г-03.10 | Лабораторно-практическая работа: «Поиск вариантов усовершенствования бытовых приборов». | Практическая работа |
| 6 | 8в-06.10  8а,б,г-10.10 | : «Изучение аккумуляторного шуруповёрта». | Практическая работа |
| 7 | 8в-13.10  8а,б,г-17.10 | Практическая работа : «Построение чертежа и технического рисунка». | Практическая работа |
| 8 | 8в-20.10  8а,б,г-24.10 | Практическая работа №12: «Расчёт стоимости электроэнергии в квартире». | Практическая работа |
| 9 | 8в-27.10  8а,б,г-31.10 | Практическая работа : «Сборка электромагнита».. | Практическая работа |
| 10 | 8в-10.11  8а,б,г-14.11 | .Практическая работа : «Энергетический  аудит школы | Практическая работа |
| 11 | 8в-17.11  8а,б,г-21.11 | . Лабораторно-практическая работа: «Анализ мотивов своего профессионального выбора». | Лабораторно-практическая работа |
| 12 | 8в-24.11  8а,б,г-28.11 | Технология изготовления изделия | Практическая работа |
| 13 | 8в-01.12  8а,б,г-05.12 | Защита проекта | Презентация |

**Литература и средства обучения**

*Для учащихся:*

Учебник «Технология» для учащихся 5-8 кл. общеобразовательных учреждений (вариант для мальчиков) / В. Д. Симоненко, А. Т. Тищенко, П. С; под редакцией В. Д. Симоненко. - М.: Вертана-Граф, 2015; а также до­полнительных пособий:

* Технология: тетрадь для 5-6 кл. (вариант для мальчиков) / А.Т. Тищенко. – Бугаева Н.А.: Вертана-Граф, 2014.
* Технология: тетрадь для 7 кл. (вариант для мальчиков) / П.С. Самородский. – А.Т. Тищенко, Вертана-Граф, 2012г.
* *Караванов, И. А. Технология* обработки древесины: учеб. для учащихся 5-9 кл. общеобр. уч. - 2-е изд. / И. А. Карабанов. - М.: Просвещение, 1997.
* *Технология.* 8 класс: учебник для учащихся 8 класса общеобразовательных учреждений.
* 2-е изд., перераб. / под ред. В. Д. Симоненко. - М.: Вентана-Граф, 2007. - 208 с: ил.
* *Твоя* профессиональная карьера: учебник для учащихся 8-9 классов общеобразовательной школы / под ред. В. Д. Симоненко. - М.: Вентана-Граф, 2006. - 240 с.

*Для учителя:*

* *Боровков, Ю. А.* Технический справочник учителя труда: пособие для учителей 4-8 кл. - 2-е изд., перераб. и доп. / Ю. А. Боровков, С. Ф. Легорнев, Б. А. Черепашенец. - М.: Просвеще­ние, 1980.
* *Ворошин, Г. Б.* Занятие по трудовому обучению. 5-7 кл.: обработка древесины, металла, электротехнические и другие работы, ремонтные работы в быту: пособие для учителя труда. - 2-е изд., перераб. и доп. / Г. Б. Ворошин, А. А. Воронов, А. И. Гедвилло и др.; под ред. Д. А. Тхоржевского. - М.: Просвещение, 1989.

- *Рихвк, Э. Обработка* древесины в школьных мастерских: книга для учителей техниче­ского труда и руководителей кружков / Э. Рихвк. - М.: Просвещение, 1984.

*-Коваленко, В. И. Объекты* труда. 5-7 кл. Обработка древесины и металла: пособие для учи­теля / В. И. Коваленко, В. В. Куленёнок. - М.: Просвещение, 1990.

*-Программа* «Технология». 1-4, 5-9 классы. -М.: «Вентана-Граф» 2010.

- - Арефьев И.П. Занимательные уроки технологии (5-7 класс). М.: Школьная Пресса, 2004.

- Карабанов И.А., Деркачев А.А., Юдицкий В.А. Справочник по трудовому обучению (5-8 класс). М.:Просвещение, 1992.

*Лында, А. С.* Методика трудового обучения / А. С. Лында. - М.: Просвещение, 1977.  
 *- Программа* «Технология». 1-4, 5-9 классы. -М.: «Вентана-Граф», 2010.

- *Райзберг, Б. А.* Основы экономики и предпринимательства: учебное пособие для общеобра­зовательных школ, лицеев / Б. А. Райзберг. - М., 1992.

- ИКТ.

Сайты

- Рабочая программа по технологии 5-9 класс <http://festival.1september.ru/articles/571341/>

- Разработка рабочей программы по технологии [http://nsportal.ru/shkola/tekhnologiya/library/rabochaya -programma-po-tekhnologii-2](http://nsportal.ru/shkola/tekhnologiya/library/rabochaya%20-programma-po-tekhnologii-2)

- Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. Методические материалы.

<http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/016e0000-0000-fadf-80a3-0ef82b62bcf/118854/?interface=teacher&class=50&subject=36>

Утверждаю

Директор школы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

О.В. Брезицкая

Календарно-тематическое планирование по технологии

В 6 классах на 2015-2016 учебный год

Учитель Шашков В.А.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  урока | Тема урока | Дата проведения | | Виды и формы  контроля |  |
| по плану | фактически | Примечание |
|  |  |
| 1-2 | **Технология обработки древесины (16 ч)**  Вводный урок. Инструк­таж по охране труда. Заготовка древесины. Пороки древе­сины | 6б -03. 09. 6а,6г-04.09 |  | Вводный,  фронтальная |  |
| 3-4 | Производство и применение пиломатериалов. Чертёж детали. Сборочный чертёж | 6б-10.09  6а,6г-11.09 |  | Тематический,  фронтальная |  |
| 5-6 | Соединение брусков | 6б-17.09  6а,6г-18.09 |  | Текущий  фронтальная |  |
| 7-8 | Изготовление  цилиндриче­ских и конических дета­лей ручным инструментом | 6б-24.09  6а,6г-25.09 |  | Текущий,  групповая |  |
| 9-10 | Основы конструирования и моделирования изделия из дерева | 6б-01.10  6а,6г-02.10 |  | Текущий,  групповая |  |
| 11-12 | Составные части машин. Устройство токарного станка | 6б-08.10  6а,6г-09.10 |  | Тематический,  фронтальная |  |
| 13-14 | Технология точения  древесины на токарном станке | 6б- 15.10  6а,6г- 16.10 |  | Текущий,  групповая |  |
| 15-16 | Художественная обработка  изделий из древесины | 6б- 22.10  6а,6г- 23.10 |  | Итоговый  групповая |  |
| 17-18 | **Технология обработки металла. Элементы машиноведения (18 ч)**  Свойства чёр­ных и цветных металлов | 6б -29.10  6а,6г- 30.10 |  | Тематический,  индивидуальная |  |
| 19-20 | Сортовой прокат. | 6б- 12.11  6а,6г- 13.11 |  | Текущий,  групповая |  |
| 21-22 | Чер­тежи детали из сортового проката | 6б- 19.11  6а,6г- 20.11 |  | Текущий,  индивидуальная |  |
| 23-24 | Изме­рение разме­ров деталей штангенцир­кулем | 6б- 26.11  6а,6г- 27.11 |  | Текущий,  групповая |  |
| 25-26 | Изготовление изделий из сортового проката | 6б- 03.12  6а,6г- 04.12 |  | Текущий,  групповая |  |
| 27-28 | Резание металла слесар­ной ножовкой | 6б- 10.12  6а,6г-11.12 |  | Текущий,  групповая |  |
| 29-30 | Рубка металла | 6б- 17.12  6а,6г- 18.12 |  | Текущий,  групповая |  |
| 31-32 | Опиливание металла | 6б- 24.12  6а,6г- 25.12 |  | Текущий,  индивидуальная |  |
| 33-34 | Отделка изде­лий из металла | 6б- 14.01.2016г  6а,6г- 15.01 |  | Итоговый  групповая |  |
| 35-36 | **Культура дома (8 часов)** Закрепление настенных  предметов. Установка петель | 6б- 21.01  6а,6г- 22.01 |  | Тематический,  индивидуальная |  |
| 37-38 | Установка накладного и врезного замков | 6б- 28.01  6а,6г -29.01 |  | Текущий,  индивидуальная |  |
| 39-40 | Простейший ремонт сан­технического оборудования | 6б- 04.02  6а,6г- 05.02 |  | Текущий,  групповая |  |
| 41-42 | Основы технологии шту­катурных работ | 6б- 11.02  6а,6г- 12.02 |  | Итоговый  групповая |  |
| 43-44 | **Электротехнические работы (10 часов)**  Понятие об электромагните Изучение его свойств. Сборка и испытание модели электромагнита | 6б- 18.02  6а,6г- 19.02 |  | Тематический,  индивидуальная |  |
| 45-46 | Изготовление электромагнита. Применение электромагнита в технике. | 6б-25 02  6а,6г- 26.02 |  | Текущий,  индивидуальная |  |
| 47-48 | Изучение устройства, принцип действия коллекторного электродвигателя | 6б- 03.03  6а,6г- 04.03 |  | Текущий,  индивидуальная |  |
| 49-50 | Изучение устройства, принцип действия электромагнитного реле. | 6б-10.03  6а,6г-11.03 |  | Текущий,  индивидуальная |  |
| 51-52 | Изучение устройства, принцип действия электрического звонка. Сборка модели электрического звонка | 6б-17.03  6а,6г-18.03 |  | Итоговый  групповая |  |
| 53-54 | **Творческий проект (18 часов)**  Техническая эстетика изделий | 6б.-31.03  6а,6г-01.04 |  | Тематический,  индивидуальная |  |
| 55-56 | Основные требования к проектиро­ванию | 6б-07.04  6а,6г-08.04 |  | Текущий,  групповая |  |
| 57-58 | Эле­менты конст­руирования | 6б-14.04  6а,6г-15.04 |  | Текущий,  групповая |  |
| 59-60 | Выполнение технологических операций. Изготовление изделий. | 6б-21.04  6а,6г-22.04 |  | Текущий,  индивидуальная |  |
| 61-62 | Выполнение технологических операций. Изготовление изделий. | 6б-28.04  6а,6г-29.04 |  | Текущий,  индивидуальная |  |
| 63-66 | Выполнение технологических операций. Изготовление изделий. | 6б-.12,19.05  6а,6г-.13,20.05 |  | Текущий,  индивидуальная |  |
| 67-68 | Экономический расчет изделия. | 6б-26.05  6а,6г-27.05 |  | Текущий,  групповая |  |
| 69-70 | Защита проекта | 6б-27.05,  6а,6г-28.05 |  | Итоговый  индивидуальная |  |

Утверждаю

Директор школы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

О .В. Брезицкая

Календарно-тематическое планирование по технологии

В 7 классах на 2015-2016 учебный год

Учитель Шашков В.А.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| урока | Тема раздела,  урока | Дата проведения | | Виды и формы  контроля |  |
| по плану | фактически | Примечание |
|  |  |  |
| 1-2 | **Технология обработки древесины (16 часов)**  Вводный урок. Инструк­таж по охране труда. Физико-механические свойства дре­весины | 7г-01.09.2015г  7а-03.09  7б-04.09 |  | Вводный,  фронтальная |  |
| 3-4 | Конструктор­ская и техно­логическая документация. | 7г-08.09  7а-10.09  7б-11.09 |  | Тематический фронтальная |  |
| 5-6 | Заточка и настройка дере­вообрабаты­вающих инст­рументов | 7г-15.09  7а-17.09  7б-18.09 |  | Текущий  фронтальная |  |
| 7-8 | Отклонения и допуски на размеры детали | 7г-22.09  7а-24.09  7б-25.09 |  | Текущий  фронтальная |  |
| 9-10 | Шиповые сто­лярные соеди­нения. Разметка, запиливание шипов и проушин | 7г-29.09  7а-01.10  7б-02.10 |  | Текущий,  групповая |  |
| 11-12 | Соединение деталей шкан­тами, нагелями и шурупами | 7г-06.10  7а-08.10  7б-09.10 |  | Текущий,  групповая |  |
| 13-14 | Точение конических и фасонных деталей | 7г-13.10  7а-15.10  7б-16.10 |  | Текущий,  фронтальная |  |
| 15-16 | Художествен­ное точение изделий из древесины | 7г-20.10  7а-22.10  7б-23.10 |  | Итоговый  групповая |  |
| 17-18 | **Технология обработки металлов (20 часов)**  Классификация стали. Термическая обработка стали | 7г-27.10  7а-29.10  7б-30.10 |  | Тематический,  групповая |  |
| 19-20 | Чертежи деталей, изготов­ленных на токарном и фрезерном станках | 7г-10.11  7а-12.11  7б-13.11 |  | Текущий,  индивидуальная |  |
| 21-22 | Назначение и устройство токарно-винторезного стан­ка ТВ-6 | 7г-17.11  7а-19.11  7б-20.11 |  | Текущий,  групповая |  |
| 23-24 | Виды и назначение токарных резцов. | 7г-24.11  7а.-26.11  7б-27.11 |  | Текущий,  индивидуальная |  |
| 25-26 | Управление ТВ 6 | 7г-01.12  7а-03.12  7б-04.12 |  | Текущий,  групповая |  |
| 27-28 | Приемы работы на ТВ 6 | 7г-08.12  7а-10.12  7б-11.12 |  | Текущий,  групповая |  |
| 29-30 | Технологическая документация для изготовления изделий. | 7г-15.12  7а-17.12  7б-18.12 |  | Текущий,  групповая |  |
| 31-32 | Устройство настольного горизонталь­но-фрезерного станка НГФ | 7г-22.12  7а-14.01.2016г  7б-15.01 |  | Текущий,  групповая |  |
| 33-34 | Нарезание наружной и внутренней резьбы | 7г-12.01.2016г  7а-21.01  7б-22.01 |  | Текущий,  индивидуальная |  |
| 35-36 | Нарезание наружной и внутренней резьбы | 7г-12.01.2016г  7а-21.01  7б-22.01 |  | Итоговый  групповая |  |
| 37-38 | **Культура дома (ремонтно-строительные работы 6 часов)**  Основы тех­нологии ок­лейки поме­щений обоями | 7г-19.01  7а-28.01  7б-29.01 |  | Тематический,  индивидуальная |  |
| 39-40 | Основные технологии малярных работ | 7г-26.01  7а-04.02  7б-05.02 |  | Текущий,  индивидуальная |  |
| 41-42 | Основы технологии пли­точных работ | 7г-02.02  7а-11.02  7б-12.02 |  | Текущий,  групповая |  |
| 43-44 | Автоматические устройства и их применение | 7г-09.02  7а-18.02  7б-19.02 |  | Текущий,  групповая |  |
| 45-46 | Основные элементы автоматических устройств | 7г-16.02  7а-25.02  7б-26.02 |  | Текущий,  индивидуальная |  |
| 47-48 | Сборка, наладка и испытание автоматического устройства эл. цепи пожарной сигнализации | 7г-23.02  7а-03.03  7б-04.03 |  | Текущий,  индивидуальная |  |
| 49-50 | Полупроводниковый диод и его применение. Изучение односторонней проводимости диода | 7г-01.03  7а-10.03  7б-11.03 |  | Текущий,  индивидуальная |  |
| 51-52 | Элементы простейшего выпрямителя переменного тока. Сборка испытания выпрямителя | 7г-15.03  7а-17.03  7б-18.03 |  | Итоговый  индивидуальная |  |
| 53-54 | **Творческий проект (18 часов)**  Основные требования к проектированию изделий. | 7г-22.03  7а-31.03  7б-01.04 |  | Тематический,  групповая |  |
| 55-56 | Элементы конструирования | 7г-05.04  7а-07.04  7б-08.04 |  | Тематический,  индивидуальная |  |
| 57-58 | Выполнение технологических операций. Изготовление изделия | 7г-12,.04.  7а-14,.04.  7б-15,.04. |  | Текущий,  групповая |  |
| 59-60 | Выполнение технологических операций. Изготовление изделия | 7г-19.04  7а-21.04  7б-22.04 |  | Текущий,  групповая |  |
| 61-62 | Выполнение технологических операций. Изготовление изделия | 7г-26.04  7а-28.04  7б-29.04 |  | Текущий,  индивидуальная |  |
| 63-64 | Выполнение технологических операций. Изготовление изделия | 7г-03..05  7а-05.05  7б-06.05 |  | Текущий,  индивидуальная |  |
| 65-66 | Выполнение технологических операций. Изготовление изделия | 7г-10..05  7а-12.05  7б-13.05 |  | Текущий,  индивидуальная |  |
| 67-68 | Экономический расчет изделия | 7г-17.05  7а-19.05  7б-20.05 |  | Текущий,  групповая |  |
| 69-70 | Защита проекта | 7г-24.05  7а-26.05  7б-27.05 |  | Итоговый  индивидуальная |  |

Утверждаю

Директор школы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

О.В.Брезицкая

Календарно-тематическое планирование по технологии

В 8 классе на 2015-2016 учебный год

Учитель Шашков Владимир Александрович

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  урока  п/п | Тема урока | Дата проведения | | Виды и формы  контроля | Примечание |
| По плану | Фактически |
| 1-2 | **Семейная экономика(6час)**  Бюджет семьи. Лабораторно-практическая работа: «Бюджет семьи». | 8в-03.09.  8а,б,г-05.09 |  | Вводный,  фронтальная |  |
| 3-4 | Технология совершения покупок. Лабораторно-практическая работа№2: «Сертификат соответствия и штриховой код». | 8в-10.09  8а,б,г-12.09 |  | Тематический фронтальная |  |
| 5-6 | Технология ведения бизнеса. Практическая работа: «Бизнес-идея». | 8в-17.09  8а,б,г-19.09 |  | Текущий  фронтальная |  |
| 7-8 | **Дом, в котором мы живём(8час)**  Инженерные коммуникации в доме. | 8в-24.09  8а,б,г-26.09 |  | Текущий  фронтальная |  |
| 9-10 | Водопровод и канализация : типичные неисправности и простейший ремонт. Практическая работа: «Проведение диагностики и ремонт смывного бачка. Изучение конструкции смесителя». | 8в-01.10  8а,б,г-03.10 |  | Текущий,  групповая |  |
| 11-12 | Современные тенденции развития бытовой техники. Лабораторно-практическая работа: «Поиск вариантов усовершенствования бытовых приборов». | 8в-08.10  8а,б,г-10.10 |  | Текущий,  групповая |  |
| 13-14 | Современные ручные инструменты. Практическая работа: «Изучение аккумуляторного шуруповёрта». | 8в-15.10  8а,б,г-17.10 |  | Итоговый  фронтальная |  |
| 15-16 | **Краеведение Липецкой области(35час)**  История Липецкой области. Липецкая топонимия. | 8в-22.10  8а,б,г-24.10 |  | Тематический групповая |  |
| 17-18 | Липецкий край с древнейших времён до конца 18 века.Гербы городов Липецкой области. | 8в-29.10  8а,б,г-31.10 |  | Текущий,  групповая |  |
| 19-20 | Экономика Липецкой области .Особые экономические зоны Липецкой области. | 8в-12.11  8а,б,г-14.11 |  | Текущий,  индивидуальная |  |
| 21-22 | Развитие Липецкой области через инвестиции .Развитие малого предпринимательства Липецкой области. | 8в-19.11  8а,б,г-21.11 |  | Текущий,  групповая |  |
| 23-24 | Лесной фонд Липецкой области .Транспортная инфраструктура Липецкой области. | 8в-26.11  8а,б,г-28.11 |  | Текущий,  индивидуальная |  |
| 25-26 | Промышленность Липецкой области. Сельское хозяйство Липецкой области. | 8в-03.12  8а,б,г-05.12 |  | Текущий,  групповая |  |
| 27-28 | Строительство в Липецкой области | 8в-10.12  8а,б,г-12.12 |  | Текущий,  групповая |  |
| 29-30 | История Романовской игрушки. Особенности Романовской игрушки | 8в-17.12  8а,б,г-19.12 |  | Текущий,  групповая |  |
| 31-32 | Технология изготовления Романовской игрушки. Добровская глиняная игрушка | 8в-24.12  8а,б,г-26.12 |  | Текущий,  групповая |  |
| 33-34 | Технология валяния из шерсти в Липецкой области. Гончарное дело в Липецкой области | 8в-14.01.  8а,б,г-16.01 |  | Текущий,  индивидуальная |  |
| 35-36 | Резьба по дереву в Липецкой области . История города Липецка | 8в-21.01  8а,б,г-23.01 |  | Итоговый  групповая |  |
| 37-38 | История транспорта в Липецке. История Липецкого авиацентра | 8в-28.01  8а,б,г-30.01 |  | Текущий,  индивидуальная |  |
| 39-40 | История развития НЛМК. Лозоплетение в Липецке | 8в-04.02  8а,б,г-06.02 |  | Текущий,  индивидуальная |  |
| 41-42 | Важный железнодорожный узел – г.Грязи. Грязи в старинных фотографиях. | 8в-11.02  8а,б,г-13.02 |  | Текущий,  групповая |  |
| 43-44 | Елец город торговцев и ремесленников .Кузнечное дело в городе Елец | 8в-18.02  8а,б,г-20.02 |  | Текущий,  групповая |  |
| 45-46 | Технология Елецкого кружевоплетения .Елецкая рояльная гармонь | 8в-25.02  8а,б,г-27.02 |  | Текущий,  индивидуальная |  |
| 47-48 | Предприятия г Грязи .Перспективное развитие г Грязи. | 8в-.03.03  8а,б,г-05.03 |  | Текущий,  индивидуальная |  |
| 49 | Предприятия города Ельца. | 8в-10.03  8а,б,г-12.03 |  | Итоговый  групповая |  |
| 50 | **Черчение и графика(1час**)  Практическая работа : «Построение чертежа и технического рисунка». | 8в-17.03  8а,б,г-19.03 |  | Текущий,  Индивидуальная |  |
| 51-52 | **Электротехнические работы(12час)**  Электрический ток и его использование. Принципиальные и монтажные электрические схемы. | 8в-31.03  8а,б,г-02.04 |  | Тематический групповая |  |
| 53-54 | Потребители и источники электроэнергии. Электроизмерительные приборы  Практическая работа №12: «Расчёт стоимости электроэнергии в квартире».  Правила электробезопасности. | 8в-07.04  8а,б,г-09.04 |  | Текущий,  индивидуальная |  |
| 55-56 | Электрические провода. Монтаж электрической цепи. | 8в-14.04  8а,б,г-16.04 |  | Текущий,  индивидуальная |  |
| 57-58 | Электромагниты и их применение. Практическая работа : «Сборка электромагнита».. | 8в-21.04  8а,б,г-23.04 |  | Текущий,  индивидуальная |  |
| 59-60 | Электроосветительные приборы .Практическая работа : «Энергетический  аудит школы». | 8в-28.04  8а,б,г-30.04 |  | Текущий,  индивидуальная |  |
| 61-62 | Бытовые электронагревательные приборы. Техника безопасности при работе с бытовыми электроприборами.  Двигатели постоянного тока. Электроэнергетика будущего. | 8в-05.05  8а,б,г-07.05 |  | Итоговый  групповая |  |
| 63-64 | **Современное производство и профессиональное образование(2час).**  Технология профессионального выбора. Лабораторно-практическая  работа: «Анализ мотивов своего профессионального выбора». | 8в-12.05  8а,б,г-14.05 |  | Тематический групповая |  |
| 65-66 | **Творческая, проектная деятельность(6час**)Проектирование как сфера профессиональ- ной деятельности. Последовательность проектирования. | 8в-19.05  8а,б,г-21.05 |  | Тематический фронтальная |  |
| 67-68 | Технология изготовления изделия | 8в-26.05  8а,б,г-26.05 |  | Текущий,  индивидуальная |  |
| 69-70 | Защита проекта | 8в-27.05  8а,б,г-28.05 |  | Итоговый  индивидуальная |  |