

«ПРИНЯТО»

на заседании кафедры Физического воспитания и творчества

Протокол № 1 от 30.08.2021

Руководитель кафедры И.В. Походина Походина И.В.

**Рабочая программа  
учебного предмета  
«Технология»  
6 класс**

**Программа составлена  
учителем технологии  
МБОУ-гимназия №1  
им.Ю.А.Гагарина  
Сапунов Владимир Дмитриевич**

**2021/2022**

#### Пояснительная записка.

Рабочая программа учебного предмета «технология» для 6 класса составлена на основе следующих документов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (далее – ФГОС ООО), утвержденного приказами Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» и от 31.12.2015 № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897»; 3. Федеральный перечень учебных пособий, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2020-2021 учебный год.
4. Постановление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека и Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях».
5. Рабочая программа составлена на основе примерной программы основного общего образования «Технология. Программы начального и основного общего образования» М. «Вентана – Граф», 2012 по направлению «Технология. Обслуживающий труд» в соответствии с Федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования по технологии, утвержденным приказом Минобрнауки России «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 5 марта 2004 г. № 1089 и авторской программы: Тищенко А.Т., Сеница Н.В., Симоненко В.Д. Технология. Программа: 5-8 классы, ФГОС, М.: Вентана-граф, 2013 г.

#### **Цель курса:**

- формирование представлений о технологической культуре производства,
- развитие культуры труда подрастающих поколений,
- становление системы технических и технологических знаний и умений,
- воспитание трудовых, гражданских и патриотических качеств личности.

### **Задачи курса:**

- освоение технологического подхода как универсального алгоритма преобразующей и созидательной деятельности;
- формирование представлений о технологической культуре производства, развитие культуры труда подрастающего поколения на основе включения обучающихся в разнообразные виды технологической деятельности по созданию личностно или общественно значимых продуктов труда;
- овладение необходимыми в повседневной жизни базовыми (безопасными) приёмами ручного и механизированного труда с использованием распространённых инструментов, механизмов и машин, способами управления отдельными видами бытовой техники;
- овладение общетрудовыми и специальными умениями, необходимыми для проектирования и создания продуктов труда, ведения домашнего хозяйства;
- развитие у обучающихся познавательных интересов, технического мышления, пространственного воображения, интеллектуальных, творческих, коммуникативных и организаторских способностей;
- формирование у обучающихся опыта самостоятельной проектноисследовательской деятельности;
- воспитание трудолюбия, бережливости, аккуратности, целеустремлённости, предприимчивости, ответственности за результаты своей деятельности, уважительного отношения к людям различных профессий и результатам их труда;
- воспитание гражданских и патриотических качеств личности;
- развитие основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления; бережное отношение к природным и хозяйственным ресурсам;
- развитие значения здорового питания для сохранения своего здоровья

### **Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса:**

#### **Учебник:**

- Н.В.Синица, В.Д.Симоненко, «Технология. Технология ведения дома» 6класс, М: «Вентана-Граф», 2014г.

***Рабочая тетрадь:***

- Н.В.Синица, Рабочая тетрадь, «Технология. Технология ведения дома» 6 класс, М: «Вентана-Граф», 2015

***Методическое пособие для учителя:***

- А.Т.Тищенко, Н.В.Синица «Технология» Программа. 5-8 классы, М: «Вентана-Граф», 2015г.
- Н.В.Синица «Технология. Технология ведения дома» 6 класс: методическое пособие. М: «Вентана-Граф», 2014г.

***Сборники контрольных и тестовых работ:***

- С.Е.Меркуцкая «УМК технология. Тесты по технологии 5-7 классы», М: «Экзамен», 2009г

Рабочая программа рассчитана на 70 учебных часов( из расчета 2 ч в неделю)

**Планируемые результаты изучения технологии.**

В результате освоения курса технологии 6 класса учащиеся должны овладеть следующими знаниями, умениями, навыками.

**Личностные результаты** изучения предмета:

проявление познавательного интереса и активности в данной области предметной технологической деятельности;

мотивация учебной деятельности;

овладения установками, нормами и правилами научной организации умственного и физического труда;

самоопределение в выбранной сфере будущей профессиональной деятельности;

смыслообразование ( установление связи между мотивом и целью учебной деятельности);

самооценка умственных и физических способностей для труда в различных сферах с позиций будущей социализации;

развитие готовности к самостоятельным действиям;

развитие трудолюбия и ответственности за качество своей деятельности;

проявления технико- технологического и экономического мышления;

экологическое сознание (знание основ здорового образа жизни, здоровьесберегающих технологий, бережное отношение к природным ресурсам).

Учебная деятельность на уроках технологии, имеющая практико – ориентированную направленность, предполагает освоение учащимися совокупности знаний по теории ( понятия и термины), практике (способы и технологии выполнения изделий), выполнение изделия в соответствии с правилами и технологиями, что обуславливает необходимость формирования широкого спектра УУД.

**Метапредметные результаты** изучения курса:

**познавательные УУД:**

алгоритмизированное планирование процесса познавательной- трудовой деятельности;

определение адекватных имеющимся организационным и материально-техническим условиям способов решения учебной или трудовой задачи на основе заданных алгоритмов;

самостоятельная организация и выполнение различных творческих работ по созданию технических изделий;

моделирование технических объектов и технологических процессов;

выявление потребностей, проектирование и создание объектов, имеющих потребительскую стоимость;

общеучебные и логические действия ( анализ, синтез, классификация, наблюдение, построение цепи рассуждений, доказательство,

выдвижение гипотез и их обоснование);

исследовательские и проектные действия;

осуществление поиска информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;

выбор наиболее эффективных способов решения учебных задач;

соблюдение норм и правил культуры труда в соответствии с технологической культурой производства;

соблюдение норм и правил безопасности познавательной – трудовой деятельности и созидательного труда;

**коммуникативные УУД:**

умения работать в команде, учитывая позицию других людей, организовывать и планировать учебное сотрудничество, слушать и выступать,

проявлять инициативу, принимать решения,

владение речью;

**результативные УУД:**

целеполагание и построение жизненных планов во временной перспективе;

самоорганизация учебной деятельности (целеполагание, планирование, прогнозирование, самоконтроль, самокоррекция, волевая регуляция,

рефлексия);

саморегуляция.

**Предметные результаты** освоения учащимися предмета «Технология» в основной школе:

**в познавательной сфере:**

осознание роли техники и технологий для прогрессивного развития общества; формирование целостного представления о техносфере, сущности технологической культуры и культуры труда; классификация видов и назначения методов получения и преобразования материалов, энергии, информации, природных объектов, а также соответствующих технологий промышленного производства; ориентация в имеющихся и возможных средствах и технологиях создания объектов труда;

практическое освоение обучающимися основ проектно-исследовательской деятельности; проведение наблюдений и экспериментов под руководством учителя; объяснение явлений, процессов и связей, выявляемых в ходе исследований;

уяснение социальных и экологических последствий развития технологий промышленного и сельскохозяйственного производства, энергетики и транспорта; распознавание видов, назначения материалов, инструментов и оборудования, применяемого в технологических процессах; оценка технологических свойств сырья, материалов и областей их применения;

развитие умений применять технологии представления, преобразования и использования информации, оценивать возможности и области применения средств и инструментов ИКТ в современном производстве или сфере обслуживания, рациональное использование учебной и дополнительной технической и технологической информации для проектирования и создания объектов труда;

овладение средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации, овладение методами чтения технической, технологической и инструктивной информации;

формирование умений устанавливать взаимосвязь знаний по разным учебным предметам для решения прикладных учебных задач; применение общенаучных знаний по предметам естественно-математического цикла в процессе подготовки и осуществления технологических процессов для обоснования и аргументации рациональности деятельности; применение элементов экономики при обосновании технологий и проектов;

овладение алгоритмами и методами решения организационных и технико-технологических задач; овладение элементами научной организации труда, формами деятельности, соответствующими культуре труда и технологической культуре производства;

#### ***в трудовой сфере:***

планирование технологического процесса и процесса труда; подбор материалов с учётом характера объекта труда и технологии; подбор инструментов, приспособлений и оборудования с учётом требований технологии и материально-энергетических ресурсов;

овладение методами учебно-исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования; проектирование последовательности операций и составление операционной карты работ;

выполнение технологических операций с соблюдением установленных норм, стандартов, ограничений; соблюдение трудовой и технологической дисциплины; соблюдение норм и правил безопасного труда, пожарной безопасности, правил санитарии и гигиены;

выбор средств и видов представления технической и технологической информации в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения;

контроль промежуточных и конечных результатов труда по установленным критериям и показателям с использованием контрольных и измерительных инструментов; выявление допущенных ошибок в процессе труда и обоснование способов их исправления;  
документирование результатов труда и проектной деятельности; расчёт себестоимости продукта труда; примерная экономическая оценка возможной прибыли с учётом сложившейся ситуации на рынке товаров и услуг;

***в мотивационной сфере:***

оценивание своей способности к труду в конкретной предметной деятельности; осознание ответственности за качество результатов труда;  
согласование своих потребностей и требований с потребностями и требованиями других участников познавательно-трудовой деятельности;  
формирование представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке труда;  
направленное продвижение к выбору профиля технологической подготовки в старших классах полной средней школы или будущей профессии в учреждениях начального профессионального или среднего специального образования;  
выраженная готовность к труду в сфере материального производства или сфере услуг; оценивание своей способности и готовности к предпринимательской деятельности;  
стремление к экономии и бережливости в расходовании времени, материалов, денежных средств, труда; наличие экологической культуры при обосновании объекта труда и выполнении работ;

***в эстетической сфере:***

овладение методами эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда, дизайнерского проектирования изделий; разработка варианта рекламы выполненного объекта или результата труда;  
рациональное и эстетическое оснащение рабочего места с учётом требований эргономики и элементов научной организации труда;  
умение выражать себя в доступных видах и формах художественно-прикладного творчества; художественное оформление объекта труда и оптимальное планирование работ;  
рациональный выбор рабочего костюма и опрятное содержание рабочей одежды;  
участие в оформлении класса и школы, озеленении пришкольного участка, стремление внести красоту в домашний быт;

***в коммуникативной сфере:***

практическое освоение умений, составляющих основу коммуникативной компетентности: действовать с учётом позиции другого и уметь согласовывать свои действия; устанавливать и поддерживать необходимые контакты с другими людьми; удовлетворительно владеть нормами и техникой общения; определять цели коммуникации, оценивать ситуацию, учитывать намерения и способы коммуникации партнёра, выбирать адекватные стратегии коммуникации;  
установление рабочих отношений в группе для выполнения практической работы или проекта, эффективное сотрудничество и способствование эффективной кооперации; интегрирование в группу сверстников и построение продуктивного взаимодействия со сверстниками и учителями;

сравнение разных точек зрения перед принятием решения и осуществлением выбора; аргументирование своей точки зрения, отстаивание в споре своей позиции невраждебным для оппонентов образом;

адекватное использование речевых средств для решения различных коммуникативных задач;

овладение устной и письменной речью; построение монологических контекстных высказываний; публичная презентация и защита проекта изделия, продукта труда или услуги;

***в физиолого-психологической сфере:***

развитие моторики и координации движений рук при работе с ручными инструментами и выполнении операций с помощью машин и механизмов; достижение необходимой точности движений при выполнении различных технологических операций;

соблюдение необходимой величины усилий, прикладываемых к инструментам, с учётом технологических требований;

сочетание образного и логического мышления в проектной деятельности

## СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА

6 класс.

### ***1. Вводный урок***

*Теоретические сведения.* Технология как учебная дисциплина и как наука. Цель и задачи изучения предмета «Технология. Индустриальная технология». Содержание предмета. Последовательность его изучения. Санитарно-гигиенические требования и правила внутреннего распорядка при работе в школьных мастерских. Организация теоретической и практической частей урока.

*Практические работы.* Знакомство с содержанием и последовательностью изучения предмета «Технология. Индустриальная технология» в 6 классе. Знакомство с библиотечкой кабинета, электронными средствами обучения.

### **Раздел «Технологии обработки конструкционных материалов»**

#### ***Тема 1. Технологии ручной обработки древесины и древесных материалов.***

*Теоретические сведения.* Заготовка древесины, пороки древесины. Отходы древесины и их рациональное использование. Профессии, связанные с производством древесины, древесных материалов и восстановлением лесных массивов.

Свойства древесины: физические (плотность, влажность), механические (твёрдость, прочность, упругость). Сушка древесины: естественная, искусственная.

Общие сведения о сборочных чертежах. Графическое изображение соединений на чертежах. Спецификация составных частей изделия. Правила чтения сборочных чертежей.



Технологическая карта и её назначение. Использование персонального компьютера (ПК) для подготовки графической документации.

Соединение брусков из древесины: внакладку, с помощью шкантов. Изготовление цилиндрических и конических деталей ручным инструментом. Контроль качества изделий.

Изготовление деталей и изделий по техническим рисункам, эскизам, чертежам и технологическим картам.

Отделка деталей и изделий окрашиванием. Выявление дефектов в детали (изделии) и их устранение,

Правила безопасного труда при работе ручными столярными инструментами.

*Лабораторно-практические и практические работы*, Распознавание природных пороков древесины в материалах и заготовках.

Исследование плотности древесины.

Чтение сборочного чертежа. Определение последовательности сборки изделия по технологической документации.

Разработка технологической карты изготовления детали из древесины.

Изготовление изделия из древесины с соединением брусков внакладку.

Изготовление деталей, имеющих цилиндрическую и коническую форму.

Сборка изделия по технологической документации.

Окрашивание изделий из древесины красками и эмалями.

**Тема 2. Технологии машинной обработки древесины и древесных материалов.**

*Теоретические сведения.* Токарный станок для обработки древесины: устройство, назначение. Организация работ на токарном станке. Оснастка и инструменты для работы на токарном станке. Технология токарной обработки древесины. Контроль качества деталей.

Графическая и технологическая документация для деталей из древесины, изготавливаемых на токарном станке. Компьютеризация проектирования изделий из древесины и древесных материалов.

Изготовление деталей и изделий на токарном станке по техническим рисункам, эскизам, чертежам и технологическим картам.

Профессии, связанные с производством и обработкой древесины и древесных материалов.

правила безопасного труда при работе на токарном станке.

*Лабораторно-практические и практические работы.* Изучение устройства токарного станка для обработки древесины. Организация рабочего места для выполнения токарных работ с древесиной. Соблюдение правил безопасного труда при работе на токарном станке. Уборка рабочего места.

Точение заготовок на токарном станке для обработки древесины. Шлифовка и зачистка готовых деталей.

Точение деталей (цилиндрической и конической формы) на токарном станке для обработки древесины. Применение контрольно-измерительных инструментов при выполнении токарных работ.

### *Тема 3. Технологии художественно-прикладной обработки материалов*

*Теоретические сведения.* Традиционные виды декоративно-прикладного творчества и народных промыслов при работе с древесиной. История художественной обработки древесины.

Резьба по дереву: оборудование и инструменты. Виды резьбы по дереву. Технологии выполнения ажурной, геометрической, рельефной и скульптурной резьбы по дереву. Основные средства художественной выразительности в различных технологиях. Эстетические и эргономические требования к изделию.

Правила безопасного труда при выполнении художественно-прикладных работ с древесиной.

Профессии, связанные с художественной обработкой древесины.

*Лабораторно-практические и практические работы.* Разработка изделия с учётом назначения и эстетических свойств. Выбор материалов и заготовок для резьбы по дереву; Освоение приёмов выполнения основных операций ручными инструментами. Художественная резьба по дереву по выбранной технологии.

Изготовление изделий, содержащих художественную резьбу, по эскизам и чертежам. Отделка и презентация изделий. Соблюдение правил безопасного труда.

### *Тема 4. Технологии ручной и машинной обработки металлов и искусственных материалов.*

*Теоретические сведения.* Металлы и их сплавы, область применения. Свойства чёрных и цветных металлов. Свойства искусственных материалов. Сортовой прокат, профили сортового проката.

Чертежи деталей из сортового проката. Применение компьютера для разработки графической документации. Чтение сборочных чертежей.

Контрольно-измерительные инструменты. Устройство штангенциркуля. Измерение размеров деталей с помощью штангенциркуля.

Технологии изготовления изделий из сортового проката.

Технологические операции обработки металлов ручными инструментами: резание, рубка, опиление, отделка; инструменты и приспособления для данных операций. Особенности резания слесарной ножовкой, рубки металла зубилом, опиления заготовок напильниками.

Способы декоративной и лакокрасочной защиты и отделки поверхностей изделий из металлов и искусственных материалов. Профессии, связанные с ручной обработкой металлов, механосборочными и ремонтными работами, отделкой поверхностей деталей, контролем готовых изделий.

Элементы машиноведения. Составные части машин. Виды механических передач. Понятие о передаточном отношении. Соединения деталей.

Современные ручные технологические машины и механизмы для выполнения слесарных работ.

*Лабораторно-практические и практические работы.* Распознавание видов металлов и сплавов, искусственных материалов. Ознакомление со свойствами металлов и сплавов.

Ознакомление с видами сортового проката.

Чтение чертежей отдельных деталей и сборочных чертежей. Выполнение чертежей деталей из сортового проката.

Изучение устройства штангенциркуля. Измерение размеров деталей с помощью штангенциркуля.

Разработка технологической карты изготовления изделия из сортового проката.

Резание металла и пластмассы слесарной ножовкой. Рубка металла в тисках и на плите.

Опиливание заготовок из металла и пластмасс. Отработка навыков работы с напильниками различных видов. Отделка поверхностей изделий. Соблюдение правил безопасного труда.

Ознакомление с составными частями машин. Ознакомление с механизмами (цепным, зубчатым, реечным), соединениями (шпоночными, шлицевыми). Определение передаточного отношения зубчатой передачи.

Ознакомление с современными ручными технологическими машинами и механизмами для выполнения слесарных работ.

### *Раздел «Технологии домашнего хозяйства»*

#### *Тема 1. Технологии ремонта деталей интерьера, одежды и обуви и ухода за ними*

*Теоретические сведения.* Интерьер жилого помещения. Технология крепления настенных предметов. Выбор способа крепления в зависимости от веса предмета и материала стены. Инструменты и крепёжные детали. Правила безопасного выполнения работ.

*Лабораторно-практические и практические работы.*

Закрепление настенных предметов (картины, стенда, полочки). Пробивание (сверление) отверстий в стене, установка крепёжных деталей.

#### *Тема 2. Технологии ремонта элементов систем водоснабжения и канализации*

*Теоретические сведения.* Простейшее сантехническое оборудование в доме. Устройство водопроводных кранов и смесителей. Причины подтекания воды в водопроводных кранах и смесителях. Устранение простых неисправностей водопроводных кранов и смесителей. Инструменты и приспособления для санитарно-технических работ, их назначение.

Профессии, связанные с выполнением санитарно-технических работ.

Соблюдение правил безопасного труда при выполнении санитарно-технических работ.

*Лабораторно-практические и практические работы.* Ознакомление с сантехническими инструментами и приспособлениями. Изготовление резиновых шайб и прокладок к вентилям и кранам.

Разборка и сборка кранов и смесителей (на лабораторном стенде). Замена резиновых шайб и уплотнительных колец. Очистка аэратора смесителя.

**Раздел «Технологии исследовательской и опытнической деятельности»**

**Тема 1. Исследовательская и созидательная деятельность**

*Теоретические сведения.* Творческий проект. Понятие о техническом задании. Этапы проектирования и конструирования.

Применение ПК при проектировании изделий.

Технические и технологические задачи при проектировании изделия, возможные пути их решения (выбор материалов, рациональной конструкции, инструментов и технологий, порядок сборки, вариантов отделки).

Цена изделия как товара. Основные виды проектной документации.

Правила безопасного труда при выполнении творческих проектов.

*Практические работы.* Коллективный анализ возможностей изготовления изделий, предложенных учащимися в качестве творческого проекта. Конструирование и проектирование деталей с помощью ПК.

Разработка чертежей и технологических карт. Изготовление деталей и контроль их размеров. Сборка и отделка изделия. Оценка стоимости материалов для изготовления изделия, её сравнение с возможной рыночной ценой товара. Разработка варианта рекламы.

Подготовка пояснительной записки. Оформление проектных материалов. Презентация проекта. Использование ПК при выполнении и презентации проекта.

**Тематическое планирование**

№ п/п	Раздел	Тема	Количество часов	Формы . Виды контроля
1	<b>Раздел «Технологии обработки конструкционных материалов»</b>	1. Правило техники безопасности. Требование к творческому процессу	2ч.	Беседа.
		2. Заготовка древесины. Пороки древесины	2ч	Беседа. Практическое занятие
		3. Свойства древесины	2ч	Беседа. Опрос Практическое занятие
		4. Чертеж детали из древесины. Сборочный чертеж	2ч	Беседа. Опрос Практическое занятие
		5. Технологическая карта. Соединение брусков из	2ч	Беседа.

	древесины		Практическое занятие
	6.Изготовление цилиндрических деталей ручным инструментом	2ч	Беседа. Практическое занятие
	7.Изготовление конических деталей ручным инструментом	2ч	Беседа. Практическое занятие
	8. Отделка изделий окрашиванием	2ч	Беседа. Опрос Практическое занятие
	9. Контроль качества изделия	2ч	Беседа. Практическое занятие
	10.Использование ПК для графической документации	2ч	Беседа. Практическое занятие
	11. Правила безопасности при работе на токарном станке. Токарный станок для обработки древесины	2ч	Беседа. Опрос Практическое занятие
	12.Контроль качества детали	2ч	Беседа. Практическое занятие
	13.Профессии связанные с производством и обработкой древесины	2ч	Беседа. Практическое занятие
	14.Свойства черных и цветных металлов	2ч	Беседа. Практическое занятие
	15Свойства искусственных материалов. Сортовой прокат	3ч	Беседа. Практическое занятие

		16.Чтение сборочных чертежей.	2ч	Беседа. Опрос Практическое занятие
		17.Технология изготовления изделий из сортового проката	2ч	Беседа. Практическое занятие
		18.Технология обработки металлов ручным инструментом: резание, опиление	2ч	Беседа. Практическое занятие
		19.Особенности резания слесарной наковкой	2ч	Беседа. Практическое занятие
		20.Способы декоративной и лакокрасочной защиты и отделки поверхности металлов	2ч	Беседа. Практическое занятие
		22.Профессии связанные с рубкой металлов	2ч	Беседа. Практическое занятие
		23.Элементы машиностроения. Составные части машин	2ч	Беседа. Практическое занятие
		24.Виды резьбы. Оборудование и инструменты	2ч	Беседа. Опрос Практическое занятие
		25.Технология выполнения ажурной,геометрической,рельефной,скульптурной резьбы	2ч	Беседа. Практическое занятие
		26.Правила безопасности труда. Профессии связанные с худ. обработкой древесины	2ч	Беседа. Опрос Практическое занятие
2	<i>Раздел «Технологии домашнего хозяйства»</i>	27 Интерьер жилого помещения. Выбор способа крепления. Инструменты	2ч	Беседа. Практическое

				занятие
		28. Виды ремонтно-отделочных работ. Основы штукатурных работ	2ч	Беседа. Опрос Практическое занятие
		29. Виды клеев для обоев. Профессии связанные с выполнением ремонтно –отделочных работ	2ч	Беседа. Практическое занятие
		30. Простейшее сантехническое оборудование в доме	2ч	Беседа. Практическое занятие
3	<i>Раздел «Технологии исследовательской и опытнической деятельности»</i>	31. Творческий проект	2ч	
		32. Этапы проектирования и конструирования	2ч	
		33. Этапы проектирования и конструирования	2ч	
		34. Применение ПК при проектировании	2ч	
		35 Защита проекта	2ч	
ИТОГО:			70 часов	