

Приложение к ООП ООО №1  
Утверждено приказом от 06.08.2019 №19

# **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по технологии**

**5-8 классы (ФГОС)**

**2019**

## **Раздел 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета**

В результате изучения **всех без исключения предметов** при получении основного общего образования у выпускников будут сформированы личностные, регулятивные, познавательные и коммуникативные универсальные учебные действия как основа умения учиться.

### **1.1. Личностные результаты**

У выпускника будут сформированы:

- Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка и языков народов России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа). Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой, сопричастность истории народов и государств, находившихся на территории современной России); интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира;

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов;

- развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию);

- знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве;

- сформированность представлений об основах светской этики, культуры традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории России и человечества, в становлении гражданского общества и российской государственности; понимание значения нравственности, веры и религии в жизни человека, семьи и общества).

- сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

- осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров). Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся; включенность в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами; идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала);

- сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

- развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции; сформированность основ художественной культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, как особого способа познания жизни и средства организации общения; эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира; способность к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры; уважение к истории культуры своего Отечества, выраженной в том числе в понимании красоты человека; потребность в общении с художественными произведениями, сформированность активного отношения к традициям художественной культуры как смысловой, эстетической и личностно-значимой ценности);

- сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

## 1.2 Метапредметные результаты

Планируемые метапредметные результаты освоения Программы представлены в соответствии с подгруппами УУД и раскрывают и детализируют основные направленности метапредметных результатов.

### Регулятивные УУД

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы

действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
- устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной.

Выпускник научится:

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;

- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;

- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

### **Познавательные УУД**

1. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.

Выпускник научится:

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;

- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;

- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;

- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;

- выделять явление из общего ряда других явлений;

- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;

- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;

- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;

- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;

- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;

- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;

- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);

- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;

- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

2. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

Выпускник научится:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

3. Смысловое чтение.

Выпускник научится:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- резюмировать главную идею текста;
- преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);
- критически оценивать содержание и форму текста.

4. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Выпускник научится:

- определять свое отношение к природной среде;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;

- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;

- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

5. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.

Выпускник научится:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;

- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;

- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;

- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

### **Коммуникативные УУД**

Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

Выпускник научится:

- определять возможные роли в совместной деятельности;

- играть определенную роль в совместной деятельности;

- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;

- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;

- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;

- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);

- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;

- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;

- выделять общую точку зрения в дискуссии;

- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;

- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);

- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

2. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и



регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.

Выпускник научится:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

3. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ).

Выпускник научится:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

## **2.Предметные результаты**

В соответствии с содержанием ФГОС ООО предметные результаты изучения технологии отражают:

- осознание роли техники и технологий для прогрессивного развития общества; формирование целостного представления о техносфере, сущности технологической культуры и культуры труда; уяснение социальных и экологических последствий развития технологий промышленного и сельскохозяйственного производства, энергетики и транспорта;

- овладение методами учебно-исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда;

- овладение средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации;

- формирование умений устанавливать взаимосвязь знаний по разным учебным предметам для решения прикладных учебных задач;

- развитие умений применять технологии представления, преобразования и использования информации, оценивать возможности и области применения средств и инструментов ИКТ в современном производстве или сфере обслуживания;

- формирование представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке труда.

#### **По блокам содержания:**

#### **Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития**

##### ***Выпускник научится:***

- называть и характеризовать актуальные управленческие, медицинские, информационные технологии, технологии производства и обработки материалов, машиностроения, биотехнологии, нанотехнологии;

- называть и характеризовать перспективные управленческие, медицинские, информационные технологии, технологии производства и обработки материалов, машиностроения, биотехнологии, нанотехнологии;

- объяснять на произвольно избранных примерах принципиальные отличия современных технологий производства материальных продуктов от традиционных технологий, связывая свои объяснения с принципиальными алгоритмами, способами обработки ресурсов, свойствами продуктов современных производственных технологий и мерой их технологической чистоты;

- проводить мониторинг развития технологий произвольно избранной отрасли на основе работы с информационными источниками различных видов.

##### ***Выпускник получит возможность научиться:***

- приводить рассуждения, содержащие аргументированные оценки и прогнозы развития технологий в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере.

#### **Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся**

##### ***Выпускник научится:***

- следовать технологии, в том числе в процессе изготовления субъективно нового продукта;

- оценивать условия применимости технологии, в том числе с позиций экологической защищенности;

- прогнозировать по известной технологии выходы (характеристики продукта) в зависимости от изменения входов / параметров / ресурсов, проверяет прогнозы опытно-экспериментальным путем, в том числе самостоятельно планируя такого рода эксперименты;

- в зависимости от ситуации оптимизировать базовые технологии (затратность – качество), проводит анализ альтернативных ресурсов, соединяет в единый план несколько технологий без их видоизменения для получения сложносоставного материального или информационного продукта;

- проводить оценку и испытание полученного продукта;

- проводить анализ потребностей в тех или иных материальных или информационных продуктах;

- описывать технологическое решение с помощью текста, рисунков, графического изображения;

- анализировать возможные технологические решения, определять их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации;

- проводить и анализировать разработку и / или реализацию прикладных проектов, предполагающих:

- изготовление материального продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов / технологического оборудования;

- модификацию материального продукта по технической документации и изменения параметров технологического процесса для получения заданных свойств материального продукта;

- определение характеристик и разработку материального продукта, включая его моделирование в информационной среде (конструкторе);

- встраивание созданного информационного продукта в заданную оболочку;

- изготовление информационного продукта по заданному алгоритму в заданной оболочке;

- проводить и анализировать разработку и / или реализацию технологических проектов, предполагающих:

- оптимизацию заданного способа (технологии) получения требуемого материального продукта (после его применения в собственной практике);

- обобщение прецедентов получения продуктов одной группы различными субъектами (опыта), анализ потребительских свойств данных продуктов, запросов групп их потребителей, условий производства с выработкой (процессированием, регламентацией) технологии производства данного продукта и ее пилотного применения; разработку инструкций, технологических карт для исполнителей, согласование с заинтересованными субъектами;

- разработку (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам) технологии получения материального и информационного продукта с заданными свойствами;

- проводить и анализировать разработку и / или реализацию проектов, предполагающих:

- планирование (разработку) материального продукта в соответствии с задачей собственной деятельности (включая моделирование и разработку документации);

- планирование (разработку) материального продукта на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов;
- разработку плана продвижения продукта;
- проводить и анализировать конструирование механизмов, простейших роботов, позволяющих решить конкретные задачи (с помощью стандартных простых механизмов, с помощью материального или виртуального конструктора).

***Выпускник получит возможность научиться:***

- выявлять и формулировать проблему, требующую технологического решения;
- модифицировать имеющиеся продукты в соответствии с ситуацией / заказом / потребностью / задачей деятельности и в соответствии с их характеристиками разрабатывать технологию на основе базовой технологии;
- технологизировать свой опыт, представлять на основе ретроспективного анализа и унификации деятельности описание в виде инструкции или технологической карты;
- оценивать коммерческий потенциал продукта и / или технологии.

**Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения**

***Выпускник научится:***

- характеризовать группы профессий, обслуживающих технологии в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере, описывает тенденции их развития,
- характеризовать ситуацию на региональном рынке труда, называет тенденции ее развития,
- разъяснять социальное значение групп профессий, востребованных на региональном рынке труда,
- характеризовать группы предприятий региона проживания,
- характеризовать учреждения профессионального образования различного уровня, расположенные на территории проживания обучающегося, об оказываемых ими образовательных услугах, условиях поступления и особенностях обучения,
- анализировать свои мотивы и причины принятия тех или иных решений,
- анализировать результаты и последствия своих решений, связанных с выбором и реализацией образовательной траектории,
- анализировать свои возможности и предпочтения, связанные с освоением определенного уровня образовательных программ и реализацией тех или иных видов деятельности,
- получит опыт наблюдения (изучения), ознакомления с современными производствами в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере и деятельностью занятых в них работников,
- получит опыт поиска, извлечения, структурирования и обработки информации о перспективах развития современных производств в регионе проживания, а также информации об актуальном состоянии и перспективах развития регионального рынка труда.

***Выпускник получит возможность научиться:***

- предлагать альтернативные варианты траекторий профессионального образования для занятия заданных должностей;

- анализировать социальный статус произвольно заданной социально-профессиональной группы из числа профессий, обслуживающих технологии в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере.

**По годам обучения:**

**5 класс**

По завершении учебного года обучающийся:

- характеризует рекламу как средство формирования потребностей;
- характеризует виды ресурсов, объясняет место ресурсов в проектировании и реализации технологического процесса;
- называет предприятия региона проживания, работающие на основе современных производственных технологий, приводит примеры функций работников этих предприятий;
- разъясняет содержание понятий «технология», «технологический процесс», «потребность», «конструкция», «механизм», «проект» и адекватно пользуется этими понятиями;
- объясняет основания развития технологий, опираясь на произвольно избранную группу потребностей, которые удовлетворяют эти технологии;
- приводит произвольные примеры производственных технологий и технологий в сфере быта;
- объясняет, приводя примеры, принципиальную технологическую схему, в том числе характеризуя негативные эффекты;
- составляет техническое задание, памятку, инструкцию, технологическую карту;
- осуществляет сборку моделей с помощью образовательного конструктора по инструкции;
- осуществляет выбор товара в модельной ситуации;
- осуществляет сохранение информации в формах описания, схемы, эскиза, фотографии;
- конструирует модель по заданному прототипу;
- осуществляет корректное применение / хранение произвольно заданного продукта на основе информации производителя (инструкции, памятки, этикетки);
- получил и проанализировал опыт изучения потребностей ближайшего социального окружения на основе самостоятельно разработанной программы;
- получил и проанализировал опыт проведения испытания, анализа, модернизации модели;
- получил и проанализировал опыт разработки оригинальных конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы модернизации, альтернативные решения;
- получил и проанализировал опыт изготовления информационного продукта по заданному алгоритму;
- получил и проанализировал опыт изготовления материального продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов;
- получил и проанализировал опыт разработки или оптимизации и введение технологии на примере организации действий и взаимодействия в быту.

## **6 класс**

По завершении учебного года обучающийся:

- называет и характеризует актуальные технологии возведения зданий и сооружений, профессии в области строительства, характеризует строительную отрасль региона проживания;
- описывает жизненный цикл технологии, приводя примеры;
- оперирует понятием «технологическая система» при описании средств удовлетворения потребностей человека;
- проводит морфологический и функциональный анализ технологической системы;
- проводит анализ технологической системы – надсистемы – подсистемы в процессе проектирования продукта;
- читает элементарные чертежи и эскизы;
- выполняет эскизы механизмов, интерьера;
- освоил техники обработки материалов (по выбору обучающегося в соответствии с содержанием проектной деятельности);
- применяет простые механизмы для решения поставленных задач по модернизации / проектированию технологических систем;
- строит модель механизма, состоящего из нескольких простых механизмов по кинематической схеме;
- получил и проанализировал опыт исследования способов жизнеобеспечения и состояния жилых зданий микрорайона / поселения;
- получил и проанализировал опыт решения задач на взаимодействие со службами ЖКХ;
- получил опыт мониторинга развития технологий произвольно избранной отрасли, удовлетворяющих произвольно избранную группу потребностей на основе работы с информационными источниками различных видов;
- получил и проанализировал опыт модификации механизмов (на основе технической документации) для получения заданных свойств (решение задачи);
- получил и проанализировал опыт планирования (разработки) получения материального продукта в соответствии с собственными задачами (включая моделирование и разработку документации) или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов.

## **7 класс**

По завершении учебного года обучающийся:

- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии в области энергетики, характеризует профессии в сфере энергетики, энергетику региона проживания;
- называет и характеризует актуальные и перспективные информационные технологии, характеризует профессии в сфере информационных технологий;
- характеризует автоматизацию производства на примере региона проживания, профессии, обслуживающие автоматизированные производства, приводит произвольные примеры автоматизации в деятельности представителей различных профессий;
- перечисляет, характеризует и распознает устройства для накопления энергии, для передачи энергии;

- объясняет понятие «машина», характеризует технологические системы, преобразующие энергию в вид, необходимый потребителю;
- объясняет сущность управления в технологических системах, характеризует автоматические и саморегулируемые системы;
- осуществляет сборку электрических цепей по электрической схеме, проводит анализ неполадок электрической цепи;
- осуществляет модификацию заданной электрической цепи в соответствии с поставленной задачей, конструирование электрических цепей в соответствии с поставленной задачей;
- выполняет базовые операции редактора компьютерного трехмерного проектирования (на выбор образовательной организации);
- конструирует простые системы с обратной связью на основе технических конструкторов;
- следует технологии, в том числе, в процессе изготовления субъективно нового продукта;
- получил и проанализировал опыт разработки проекта освещения выбранного помещения, включая отбор конкретных приборов, составление схемы электропроводки;
- получил и проанализировал опыт разработки и создания изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трехмерного проектирования;
- получил и проанализировал опыт оптимизации заданного способа (технологии) получения материального продукта (на основании собственной практики использования этого способа).

### **8 класс**

По завершении учебного года обучающийся:

- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии обработки материалов, технологии получения материалов с заданными свойствами;
- характеризует современную индустрию питания, в том числе в регионе проживания, и перспективы ее развития;
- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии транспорта;
- называет характеристики современного рынка труда, описывает цикл жизни профессии, характеризует новые и умирающие профессии, в том числе на предприятиях региона проживания;
- характеризует ситуацию на региональном рынке труда, называет тенденции ее развития;
- перечисляет и характеризует виды технической и технологической документации;
- характеризует произвольно заданный материал в соответствии с задачей деятельности, называя его свойства (внешний вид, механические, электрические, термические, возможность обработки), экономические характеристики, экологичность (с использованием произвольно избранных источников информации);
- объясняет специфику социальных технологий, пользуясь произвольно избранными примерами, характеризует тенденции развития социальных технологий в 21 веке, характеризует профессии, связанные с реализацией социальных технологий;
- разъясняет функции модели и принципы моделирования;
- создает модель, адекватную практической задаче;

- отбирает материал в соответствии с техническим решением или по заданным критериям;
- составляет рацион питания, адекватный ситуации;
- планирует продвижение продукта;
- регламентирует заданный процесс в заданной форме;
- проводит оценку и испытание полученного продукта;
- описывает технологическое решение с помощью текста, рисунков, графического изображения;
- получил и проанализировал опыт лабораторного исследования продуктов питания;
- получил и проанализировал опыт разработки организационного проекта и решения логистических задач;
- получил и проанализировал опыт компьютерного моделирования / проведения виртуального эксперимента по избранной обучающимся характеристике транспортного средства;
- получил и проанализировал опыт выявления проблем транспортной логистики населенного пункта / трассы на основе самостоятельно спланированного наблюдения;
- получил и проанализировал опыт моделирования транспортных потоков;
- получил опыт анализа объявлений, предлагающих работу;
- получил и проанализировал опыт проектирования и изготовления материального продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов / технологического оборудования;
- получил и проанализировал опыт создания информационного продукта и его встраивания в заданную оболочку;
- получил и проанализировал опыт разработки (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам) технологии получения материального и информационного продукта с заданными свойствами.

## **Раздел 2. Содержание учебного предмета**

### **По блокам:**

#### **Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития**

Потребности и технологии. Потребности. Иерархия потребностей. Общественные потребности. Потребности и цели. Развитие потребностей и развитие технологий. Реклама. Принципы организации рекламы. Способы воздействия рекламы на потребителя и его потребности. Понятие технологии. Цикл жизни технологии. Материальные технологии, информационные технологии, социальные технологии. История развития технологий. Источники развития технологий: эволюция потребностей, практический опыт, научное знание, технологизация научных идей. Развитие технологий и проблемы антропогенного воздействия на окружающую среду. Технологии и мировое хозяйство. Закономерности технологического развития. Технологический процесс, его параметры, сырье, ресурсы, результат. Виды ресурсов. Способы получения ресурсов. Взаимозаменяемость ресурсов. Ограниченность ресурсов. Условия реализации технологического процесса. Побочные эффекты реализации технологического процесса.



Технология в контексте производства. Технологическая система как средство для удовлетворения базовых и социальных нужд человека. Входы и выходы технологической системы. Управление в технологических системах. Обратная связь. Развитие технологических систем и последовательная передача функций управления и контроля от человека технологической системе. Робототехника. Системы автоматического управления. Программирование работы устройств. Производственные технологии. Промышленные технологии. Технологии сельского хозяйства. Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений. Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология. Использование энергии: механической, электрической, тепловой, гидравлической. Машины для преобразования энергии. Устройства для накопления энергии. Устройства для передачи энергии. Потеря энергии. Последствия потери энергии для экономики и экологии. Пути сокращения потерь энергии. Альтернативные источники энергии. Автоматизация производства. Производственные технологии автоматизированного производства. Материалы, изменившие мир. Технологии получения материалов. Современные материалы: многофункциональные материалы, возобновляемые материалы (биоматериалы), пластики и керамика как альтернатива металлам, новые перспективы применения металлов, пористые металлы. Технологии получения и обработки материалов с заданными свойствами (закалка, сплавы, обработка поверхности (бомбардировка и т. п.), порошковая металлургия, композитные материалы, технологии синтеза. Биотехнологии. Специфика социальных технологий. Технологии работы с общественным мнением. Социальные сети как технология. Технологии сферы услуг. Современные промышленные технологии получения продуктов питания. Современные информационные технологии. Потребности в перемещении людей и товаров, потребительские функции транспорта. Виды транспорта, история развития транспорта. Влияние транспорта на окружающую среду. Безопасность транспорта. Транспортная логистика. Регулирование транспортных потоков. Нанотехнологии: новые принципы получения материалов и продуктов с заданными свойствами. Электроника (фотоника). Квантовые компьютеры. Развитие многофункциональных ИТ-инструментов. Медицинские технологии. Тестирующие препараты. Локальная доставка препарата. Персонализированная вакцина. Генная инженерия как технология ликвидации нежелательных наследуемых признаков. Создание генетических тестов. Создание органов и организмов с искусственной генетической программой. Управление в современном производстве. Роль метрологии в современном производстве. Инновационные предприятия. Трансферт технологий. Осуществление мониторинга СМИ и ресурсов Интернета по вопросам формирования, продвижения и внедрения новых технологий, обслуживающих ту или иную группу потребностей или отнесенных к той или иной технологической стратегии. Технологии в сфере быта. Экология жилья. Технологии содержания жилья. Взаимодействие со службами ЖКХ. Хранение продовольственных и непродовольственных продуктов. Энергетическое обеспечение нашего дома. Электроприборы. Бытовая техника и ее развитие. Освещение и освещенность, нормы освещенности в зависимости от назначения помещения. Отопление и тепловые потери. Энергосбережение в быту. Электробезопасность в быту и экология жилища. Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи. Культура потребления: выбор продукта / услуги. Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся. Способы представления

технической и технологической информации. Техническое задание. Технические условия. Эскизы и чертежи. Технологическая карта. Алгоритм. Инструкция. Описание систем и процессов с помощью блок-схем. Электрическая схема. Техники проектирования, конструирования, моделирования. Способы выявления потребностей. Методы принятия решения. Анализ альтернативных ресурсов. Порядок действий по сборке конструкции / механизма. Способы соединения деталей. Технологический узел. Понятие модели. Логика проектирования технологической системы Модернизация изделия и создание нового изделия как виды проектирования технологической системы. Конструкции. Основные характеристики конструкций. Порядок действий по проектированию конструкции / механизма, удовлетворяющей(-его) заданным условиям. Моделирование. Функции моделей. Использование моделей в процессе проектирования технологической системы. Простые механизмы как часть технологических систем. Робототехника и среда конструирования. Виды движения. Кинематические схемы. Анализ и синтез как средства решения задачи. Техника проведения морфологического анализа. Логика построения и особенности разработки отдельных видов проектов: технологический проект, бизнес-проект (бизнес-план), инженерный проект, дизайн-проект, исследовательский проект, социальный проект. Бюджет проекта. Фандрайзинг. Специфика фандрайзинга для разных типов проектов. Способы продвижения продукта на рынке. Сегментация рынка. Позиционирование продукта. Маркетинговый план. Опыт проектирования, конструирования, моделирования. Составление программы изучения потребностей. Составление технического задания / спецификации задания на изготовление продукта, призванного удовлетворить выявленную потребность, но не удовлетворяемую в настоящее время потребность ближайшего социального окружения или его представителей. Сборка моделей. Исследование характеристик конструкций. Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу. Испытания, анализ, варианты модернизации. Модернизация продукта. Разработка конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы модернизации, альтернативные решения. Конструирование простых систем с обратной связью на основе технических конструкторов. Составление карт простых механизмов, включая сборку действующей модели в среде образовательного конструктора. Построение модели механизма, состоящего из 4-5 простых механизмов по кинематической схеме. Модификация механизма на основе технической документации для получения заданных свойств (решения задачи) – моделирование с помощью конструктора или в виртуальной среде. Простейшие роботы. Составление технологической карты известного технологического процесса. Апробация путей оптимизации технологического процесса. Изготовление информационного продукта по заданному алгоритму. Изготовление продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов (продукт и технология его изготовления – на выбор образовательной организации). Моделирование процесса управления в социальной системе (на примере элемента школьной жизни). Компьютерное моделирование, проведение виртуального эксперимента (на примере характеристик транспортного средства). Разработка и создание изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трехмерного проектирования. Автоматизированное производство на предприятиях нашего региона. Функции специалистов, занятых в

производстве». Разработка вспомогательной технологии. Разработка / оптимизация и введение технологии на примере организации действий и взаимодействия в быту. Разработка и изготовление материального продукта. Апробация полученного материального продукта. Модернизация материального продукта. Планирование (разработка) материального продукта в соответствии с задачей собственной деятельности (включая моделирование и разработку документации) или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов (тематика: дом и его содержание, школьное здание и его содержание). Разработка проектного замысла по алгоритму («бытовые мелочи»): реализация этапов анализа ситуации, целеполагания, выбора системы и принципа действия / модификации продукта (поисковый и аналитический этапы проектной деятельности). Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов / технологического оборудования (практический этап проектной деятельности)<sup>1</sup>. Разработка проекта освещения выбранного помещения, включая отбор конкретных приборов, составление схемы электропроводки. Обоснование проектного решения по основаниям соответствия запросу и требованиям к освещенности и экономичности. Проект оптимизации энергозатрат. Обобщение опыта получения продуктов различными субъектами, анализ потребительских свойств этих продуктов, запросов групп их потребителей, условий производства. Оптимизация и регламентация технологических режимов производства данного продукта. Пилотное применение технологии на основе разработанных регламентов. Разработка и реализации персонального проекта, направленного на разрешение лично значимой для обучающегося проблемы. Реализация запланированной деятельности по продвижению продукта. Разработка проектного замысла в рамках избранного обучающимся вида проекта. Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения Предприятия региона проживания обучающихся, работающие на основе современных производственных технологий. Обзор ведущих технологий, применяющихся на предприятиях региона, рабочие места и их функции. Производство и потребление энергии в регионе проживания обучающихся, профессии в сфере энергетики. Автоматизированные производства региона проживания обучающихся, новые функции рабочих профессий в условиях высокотехнологичных автоматизированных производств и новые требования к кадрам. Производство материалов на предприятиях региона проживания обучающихся. Производство продуктов питания на предприятиях региона проживания обучающихся. Организация транспорта людей и грузов в регионе проживания обучающихся, спектр профессий. Понятия трудового ресурса, рынка труда. Характеристики современного рынка труда. Квалификации и профессии. Цикл жизни профессии. Стратегии профессиональной карьеры. Современные требования к кадрам. Концепции «обучения для жизни» и «обучения через всю жизнь». Система профильного обучения: права, обязанности и возможности. Предпрофессиональные пробы в реальных и / или модельных условиях, дающие представление о деятельности в определенной сфере. Опыт принятия ответственного решения при выборе краткосрочного курса.

---

<sup>1</sup>Для освоения техник обработки материалов, необходимых для реализации проектного замысла, проводятся мастер-классы как форма внеурочной деятельности, посещаемая обучающимися по выбору.

**Раздел 3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы**

**5 класс**

№ п/п	Содержание раздела	Кол-во часов
1	Вводный инструктаж по технике безопасности. Творческий проект. Этапы выполнения творческого проекта. Потребности и технологии. Потребности. Иерархия потребностей. Общественные потребности. Потребности и цели. Понятие технологии.	1
2	Вводный инструктаж по технике безопасности. Творческий проект. Этапы выполнения творческого проекта. Потребности и технологии. Потребности. Иерархия потребностей. Общественные потребности. Потребности и цели. Понятие технологии.	1
	<b>Раздел 1. Технологии ручной обработки древесины и древесных материалов</b>	<b>20</b>
3	ИОТ-88. Древесина. Пиломатериалы и древесные материалы. Технологический процесс, его параметры, сырье, ресурсы, результат. Виды ресурсов. Древесина и ее применение. Лиственные и хвойные породы древесины. Характерные признаки и свойства. Природные пороки древесины: сучки, трещины, гниль. Виды древесных материалов: пиломатериалы, шпон, фанера. Области применения древесных материалов. Отходы древесины и их рациональное использование. Способы получения ресурсов. Взаимозаменяемость ресурсов. Ограниченность ресурсов. Условия реализации технологического процесса. Профессии, связанные с производством древесных материалов и восстановлением лесных массивов. П/р: Выявление природных пороков древесных материалов и заготовок. Определение видов древесных материалов по внешним признакам.	1
4	ИОТ-88. Древесина. Пиломатериалы и древесные материалы. Технологический процесс, его параметры, сырье, ресурсы, результат. Виды ресурсов. Древесина и ее применение. Лиственные и хвойные породы древесины. Характерные признаки и свойства. Природные пороки древесины: сучки, трещины, гниль. Виды древесных материалов: пиломатериалы, шпон, фанера. Области применения древесных материалов. Отходы древесины и их рациональное использование. Способы получения ресурсов. Взаимозаменяемость ресурсов. Ограниченность ресурсов. Условия реализации технологического процесса. Профессии, связанные с производством древесных материалов и восстановлением лесных массивов. П/р: Выявление природных пороков древесных материалов и заготовок. Определение видов древесных материалов по внешним признакам.	1
5	Технология в контексте производства. Техническое задание. Технические условия. Алгоритм. Инструкция. Описание систем и процессов с помощью блок-схем. Электрическая схема. Типы графических изображений: технический рисунок, эскиз, чертеж, технологическая карта. Чертеж (эскиз) деталей из тонколистового металла и проволоки. Графическое изображение конструктивных элементов деталей: отверстий, пазов и т.п. Основные сведения о линиях чертежа. Правила чтения чертежей деталей. Понятие об изделии и детали. Типы графических изображений: технический рисунок, эскиз, чертеж. Чертеж плоскостной детали. Графическое изображение конструктивных элементов деталей: отверстий,	1

	пазов, фасок. Основные сведения о линиях чертежа. Правила чтения чертежей плоскостных деталей. Технологическая карта и ее назначение. П/р: Чтение чертежа плоскостной детали: определение материала изготовления, формы, размеров детали, конструктивных элементов. Определение последовательности изготовления детали по технологической карте.	
<b>6</b>	Технология в контексте производства. Техническое задание. Технические условия. Алгоритм. Инструкция. Описание систем и процессов с помощью блок-схем. Электрическая схема. Типы графических изображений: технический рисунок, эскиз, чертеж, технологическая карта. Чертеж (эскиз) деталей из тонколистового металла и проволоки. Графическое изображение конструктивных элементов деталей: отверстий, пазов и т.п. Основные сведения о линиях чертежа. Правила чтения чертежей деталей. Понятие об изделии и детали. Типы графических изображений: технический рисунок, эскиз, чертеж. Чертеж плоскостной детали. Графическое изображение конструктивных элементов деталей: отверстий, пазов, фасок. Основные сведения о линиях чертежа. Правила чтения чертежей плоскостных деталей. П/р: Чтение чертежа плоскостной детали: определение материала изготовления, формы, размеров детали, конструктивных элементов. Определение последовательности изготовления детали по технологической карте.	1
<b>7</b>	ИОТ-99. Технологии получения материалов. Ручные инструменты и приспособления для обработки. Основные технологические операции и особенности их выполнения: разметка, пиление, опиливание, отделка, соединение деталей, визуальный и инструментальный контроль качества деталей.	1
<b>8</b>	ИОТ-99. Технологии получения материалов. Ручные инструменты и приспособления для обработки. Основные технологические операции и особенности их выполнения: разметка, пиление, опиливание, отделка, соединение деталей, визуальный и инструментальный контроль качества деталей.	1
<b>9</b>	ИОТ-94. Технологии получения и обработки материалов с заданными свойствами (закалка, сплавы, обработка поверхности (бомбардировка и т. п.), порошковая металлургия, композитные материалы, технологии синтеза. Организация рабочего места для столярных работ. Правила работы с инструментом. Техника безопасности при работе на станках. Спецодежда. Средства защиты. Верстак, его устройство. Правила безопасности труда при работе ручными инструментами. П/р: Организация рабочего места: рациональное размещение инструментов и заготовок; установка и закрепление заготовок в зажимах верстака; ознакомление с рациональными приемами работы ручными инструментами (измерительной линейкой, столярным угольником, ножовкой, напильником, лобзиком, абразивной шкуркой, молотком, клещами).	1
<b>10</b>	ИОТ-94. Технологии получения и обработки материалов с заданными свойствами (закалка, сплавы, обработка поверхности (бомбардировка и т. п.), порошковая металлургия, композитные материалы, технологии синтеза. Организация рабочего места для столярных работ. Правила работы с инструментом. Техника безопасности при работе на станках. Спецодежда. Средства защиты. Верстак, его устройство. Правила безопасности труда при работе ручными инструментами. П/р: Организация рабочего места: рациональное размещение инструментов и заготовок;	1

	установка и закрепление заготовок в зажимах верстака; ознакомление с рациональными приемами работы ручными инструментами (измерительной линейкой, столярным угольником, ножовкой, напильником, лобзиком, абразивной шкуркой, молотком, клещами).	
11	Разработка последовательности изготовления деталей. Технологические операции. Технологическая карта и ее назначение.. Чертеж. Эскиз. Линейные размеры деталей. Масштаб. Легенда.	1
12	Разметка заготовок из древесины. Контрольно-измерительные и разметочные инструменты. П/р: разметка заготовок правильной геометрической формы с использованием линейки и столярного угольника;	1
13	Пиление заготовок из древесины. П/р: выпиливание лобзиком по внешнему и внутреннему контуру, пиление заготовок ножовкой	1
14	Пиление заготовок из древесины. П/р: выпиливание лобзиком по внешнему и внутреннему контуру, пиление заготовок ножовкой	1
15	Строгание заготовок из древесины. П/р: обработка кромки заготовки напильниками и абразивной шкуркой	1
16	ИОТ-96. Сверление отверстий в деталях из древесины. П/р: сверление технологических отверстий	1
17	Соединение деталей из древесины с помощью гвоздей, саморезов.	1
18	Соединение деталей из древесины с помощью гвоздей, саморезов.	1
19	Соединение деталей из древесины клеем.	1
20	Соединение деталей из древесины клеем.	1
21	Робототехника. Системы автоматического управления. Программирование работы устройств. Производственные технологии. Промышленные технологии. Механизмы и их назначение. Ременные и фрикционные передачи. Детали механизмов. Условные обозначения деталей и узлов механизмов и машин на кинематических схемах. П/р: Чтение и построение простых кинематических схем.	1
22	Робототехника. Системы автоматического управления. Программирование работы устройств. Производственные технологии. Промышленные технологии. Механизмы и их назначение. Ременные и фрикционные передачи. Детали механизмов. Условные обозначения деталей и узлов механизмов и машин на кинематических схемах. П/р: Чтение и построение простых кинематических схем.	1
	<b>Раздел 2. Технологии художественно - прикладной обработки материалов</b>	<b>8</b>
23	Зачистка изделий из древесины. Изготовление изделий декоративно-прикладного назначения с использованием технологий художественной обработки материалов.	1
24	Зачистка изделий из древесины. Изготовление изделий декоративно-прикладного назначения с использованием технологий художественной обработки материалов.	1
25	Электроприборы. Электробезопасность в быту и экология жилища. Выпиливание лобзиком. Изготовление изделий декоративно-прикладного назначения с использованием технологий художественной обработки материалов.	1
26	Электроприборы. Электробезопасность в быту и экология жилища. Выпиливание лобзиком. Изготовление изделий декоративно-прикладного назначения с использованием технологий художественной обработки	1

	материалов.	
27	Электроприборы. Электробезопасность в быту и экология жилища. Выжигание по дереву. Изготовление изделий декоративно-прикладного назначения с использованием технологий художественной обработки материалов.	1
28	Электроприборы. Электробезопасность в быту и экология жилища. Выжигание по дереву. Изготовление изделий декоративно-прикладного назначения с использованием технологий художественной обработки материалов.	1
29	Отделка изделий из древесины выжиганием. Изготовление изделий декоративно-прикладного назначения с использованием технологий художественной обработки материалов.	1
30	Отделка изделий из древесины выжиганием. Изготовление изделий декоративно-прикладного назначения с использованием технологий художественной обработки материалов.	1
	<b>Раздел 3. Технология машинной обработки металлов и искусственных материалов</b>	<b>2</b>
31	Понятие о машине и механизме. Механизмы и их назначение. Порядок действий по сборке конструкции / механизма. Способы соединения деталей. Технологический узел. Механизмы в жизни человека. Детали механизмов. П/р: Сборка моделей механизмов из деталей конструктора типа “Конструктор”. Проверка моделей в действии. Количественные замеры передаточных отношений в механизмах.	1
32	Понятие о машине и механизме. Механизмы и их назначение. Порядок действий по сборке конструкции / механизма. Способы соединения деталей. Технологический узел. Механизмы в жизни человека. Детали механизмов. П/р: Сборка моделей механизмов из деталей конструктора типа “Конструктор”. Проверка моделей в действии. Количественные замеры передаточных отношений в механизмах.	1
	<b>Раздел 4. Технологии ручной обработки металлов и искусственных материалов</b>	<b>18</b>
33	Тонколистовой металл и проволока. Металлы; их основные свойства и область применения. Черные и цветные металлы. Виды и способы получения листового металла: листовый металл, жечь, фольга. Проволока и способы ее получения. Профессии, связанные с добычей и производством металлов. П/р: Распознавание видов металлов. Подбор заготовок для изготовления изделия.	1
34	Тонколистовой металл и проволока. Металлы; их основные свойства и область применения. Черные и цветные металлы. Виды и способы получения листового металла: листовый металл, жечь, фольга. Проволока и способы ее получения. Профессии, связанные с добычей и производством металлов. П/р: Распознавание видов металлов. Подбор заготовок для изготовления изделия.	1
35	Рабочее место для ручной обработки металлов. Ручные инструменты и приспособления для обработки. Правила безопасности труда при работе ручными инструментами. П/р: ознакомление с рациональными приемами работы ручными инструментами (слесарным угольником, слесарными ножницами, напильниками, абразивной шкуркой, киянкой, пробойником, слесарным молотком, кусачками, плоскогубцами, круглогубцами).	1
36	ИОТ-99. Рабочее место для ручной обработки металлов. Ручные	1

	инструменты и приспособления для обработки. Правила безопасности труда при работе ручными инструментами. П/р: ознакомление с рациональными приемами работы ручными инструментами (слесарным угольником, слесарными ножницами, напильниками, абразивной шкуркой, киянкой, пробойником, слесарным молотком, кусачками, плоскогубцами, круглогубцами).	
37	Ознакомление с устройством слесарного верстака и тисков. Верстак, его устройство. Основные технологические операции и особенности их выполнения: разметка, пиление, опиливание, отделка, соединение деталей, визуальный и инструментальный контроль качества деталей. П/р: Организация рабочего места: рациональное размещение инструментов и заготовок на слесарном верстаке; закрепление заготовок в тисках	1
38	Ознакомление с устройством слесарного верстака и тисков. Верстак, его устройство. Основные технологические операции и особенности их выполнения: разметка, пиление, опиливание, отделка, соединение деталей, визуальный и инструментальный контроль качества деталей. П/р: Организация рабочего места: рациональное размещение инструментов и заготовок на слесарном верстаке; закрепление заготовок в тисках	1
39	Графическое изображение изделий из металлов и искусственных материалов. Чертеж (эскиз) деталей из тонколистового металла и проволоки. П/р: Чтение чертежей деталей из тонколистового металла и проволоки: определение материала изготовления, формы и размеров детали, ее конструктивных элементов. Определение последовательности изготовления детали по технологической карте.	1
40	Графическое изображение изделий из металлов и искусственных материалов. Чертеж (эскиз) деталей из тонколистового металла и проволоки. П/р: Чтение чертежей деталей из тонколистового металла и проволоки: определение материала изготовления, формы и размеров детали, ее конструктивных элементов. Определение последовательности изготовления детали по технологической карте.	1
41	Технология изготовления изделий из металлов и искусственных материалов. П/р: Изготовление деталей из тонколистового металла по чертежу и технологической карте: правка заготовки; определение базовой угла заготовки; разметка заготовок с использованием линейки и слесарного угольника;	1
42	Технология изготовления изделий из металлов и искусственных материалов. П/р: Изготовление деталей из тонколистового металла по чертежу и технологической карте: правка заготовки; определение базовой угла заготовки; разметка заготовок с использованием линейки и слесарного угольника;	1
43	Разработка технологии изготовления деталей из металлов и искусственных материалов	1
44	Разработка технологии изготовления деталей из металлов и искусственных материалов	1
45	Правка и разметка заготовок из тонколистового металла и проволоки.	1
46	Правка и разметка заготовок из тонколистового металла и проволоки.	1
47	Резание и зачистка заготовок из тонколистового металла, проволоки и искусственных материалов. П/р: резание заготовок слесарными	1



	ножницами; пробивание отверстий пробойником, опилование кромки заготовки напильниками; гибка заготовок в тисках и на оправках; обработка абразивной шкуркой. Визуальный и инструментальный контроль качества деталей. Выявление дефектов и их устранение. Защитная и декоративная отделка изделия. Соблюдение правил безопасности труда. Уборка рабочего места.	
48	Резание и зачистка заготовок из тонколистового металла, проволоки и искусственных материалов. П/р: резание заготовок слесарными ножницами; пробивание отверстий пробойником, опилование кромки заготовки напильниками; гибка заготовок в тисках и на оправках; обработка абразивной шкуркой. Визуальный и инструментальный контроль качества деталей. Выявление дефектов и их устранение. Защитная и декоративная отделка изделия. Соблюдение правил безопасности труда. Уборка рабочего места.	1
49	Гибка заготовок из тонколистового металла и проволоки. П/р: Изготовление деталей из проволоки по чертежу и технологической карте: определение длины заготовки; правка проволоки; разметка заготовок; резание проволоки кусачками; гибка проволоки с использованием плоскогубцев, круглогубцев, оправок. Визуальный и инструментальный контроль качества деталей. Выявление дефектов и их устранение. Соблюдение правил безопасности труда.	1
50	Гибка заготовок из тонколистового металла и проволоки. П/р: Изготовление деталей из проволоки по чертежу и технологической карте: определение длины заготовки; правка проволоки; разметка заготовок; резание проволоки кусачками; гибка проволоки с использованием плоскогубцев, круглогубцев, оправок. Визуальный и инструментальный контроль качества деталей. Выявление дефектов и их устранение. Соблюдение правил безопасности труда.	1
	<b>Раздел 5. Исследовательская и созидательная деятельность</b>	<b>4</b>
51	Творческий проект «Подставка для рисования»	1
52	Творческий проект «Подставка для рисования»	1
53	Творческий проект «Подставка для рисования»	1
54	Творческий проект «Подставка для рисования»	1
	<b>Раздел 6. Технологии домашнего хозяйства</b>	<b>8</b>
55	Интерьер жилого помещения. Понятие об интерьере. Требования к интерьеру: эргономические, санитарно-гигиенические, эстетические	1
56	Интерьер жилого помещения. Понятие об интерьере. Требования к интерьеру: эргономические, санитарно-гигиенические, эстетические	1
57	Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений. Технологии ухода за жилым помещением, одеждой, обувью. Выполнять мелкий ремонт одежды, чистку обуви, восстановление лакокрасочных покрытий на мебели. Осваивать технологии удаления пятен с одежды и обивки мебели. Соблюдать правила безопасного труда и гигиены. Изготавливать полезные для дома вещи.	1
58	Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений. Технологии ухода за жилым помещением, одеждой, обувью. Выполнять мелкий ремонт одежды, чистку обуви, восстановление лакокрасочных	1

	покрытий на мебели. Осваивать технологии удаления пятен с одежды и обивки мебели. Соблюдать правила безопасного труда и гигиены. Изготавливать полезные для дома вещи.	
59	Разработка технологии изготовления полезных для дома вещей. Технологическая карта.	1
60	Разработка технологии изготовления полезных для дома вещей. Технологическая карта.	1
61	Практическая работа: «Изготовление полезных для дома вещей»	1
62	Практическая работа: «Изготовление полезных для дома вещей»	1
	<b>Раздел 7.Исследовательская и созидательная деятельность</b>	<b>6</b>
63	Обосновывать выбор изделия на основе личных потребностей. Порядок действий по проектированию конструкции / механизма, удовлетворяющей(-его) заданным условиям. Моделирование. Функции моделей. Использование моделей в процессе проектирования технологической системы. Находить необходимую информацию с использованием сети Интернет.	1
64	Обосновывать выбор изделия на основе личных потребностей. Порядок действий по проектированию конструкции / механизма, удовлетворяющей(-его) заданным условиям. Моделирование. Функции моделей. Использование моделей в процессе проектирования технологической системы. Находить необходимую информацию с использованием сети Интернет.	1
65	Выбирать вид изделия. Определять состав деталей. Выполнять эскиз, модель изделия. Составлять учебную инструкционную карту. Изготавливать детали, собирать и отделять изделия.	1
66	Выбирать вид изделия. Определять состав деталей. Выполнять эскиз, модель изделия. Составлять учебную инструкционную карту. Изготавливать детали, собирать и отделять изделия.	1
67	Оценивать стоимость материалов для изготовления изделия. Подготавливать пояснительную записку. Оформлять проектные материалы. Защита проекта	1
68	Оценивать стоимость материалов для изготовления изделия. Подготавливать пояснительную записку. Оформлять проектные материалы. Защита проекта	1
	<b>Резерв</b>	<b>2</b>

### 6 класс

№ п/п	Содержание раздела	Кол-во часов
1	Вводный инструктаж по технике безопасности. Творческий проект. Этапы выполнения творческого проекта. Потребности и технологии. Потребности. Иерархия потребностей. Общественные потребности. Потребности и цели. Понятие технологии.	1
2	Вводный инструктаж по технике безопасности. Творческий проект. Этапы выполнения творческого проекта. Потребности и технологии. Потребности. Иерархия потребностей. Общественные потребности. Потребности и цели. Понятие технологии.	1
	<b>Технологии ручной обработки древесины и древесных материалов</b>	<b>16</b>

3	ИОТ-86. Заготовка древесины. Пороки древесины. Технологические пороки древесины: механические повреждения, заплесневелость, деформация. Профессии, связанные с обработкой древесины и древесных материалов. Традиционные виды декоративно-прикладного творчества и народных промыслов России. П/р: Определение видов пиломатериалов. Выбор пиломатериалов и заготовок с учетом природных и технологических пороков древесины	1
4	ИОТ-86. Заготовка древесины. Пороки древесины. Технологические пороки древесины: механические повреждения, заплесневелость, деформация. Профессии, связанные с обработкой древесины и древесных материалов. Традиционные виды декоративно-прикладного творчества и народных промыслов России.	1
5	Современные материалы: многофункциональные материалы, возобновляемые материалы (биоматериалы), пластики и керамика как альтернатива металлам, новые перспективы применения металлов, пористые металлы. Свойства древесины. Виды пиломатериалов, технология их производства и область применения. Влияние технологий обработки материалов на окружающую среду и здоровье человека.	1
6	Современные материалы: многофункциональные материалы, возобновляемые материалы (биоматериалы), пластики и керамика как альтернатива металлам, новые перспективы применения металлов, пористые металлы. Свойства древесины. Виды пиломатериалов, технология их производства и область применения. Влияние технологий обработки материалов на окружающую среду и здоровье человека.	1
7	Технологический узел. Понятие модели. Логика проектирования технологической системы Модернизация изделия и создание нового изделия как виды проектирования технологической системы. Сборочный чертёж. Спецификация составных частей изделия. 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. П/р: 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	1
8	Технологический узел. Понятие модели. Логика проектирования технологической системы Модернизация изделия и создание нового изделия как виды проектирования технологической системы. Сборочный чертёж. Спецификация составных частей изделия. 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. П/р: 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	1
9	Технологическая карта. Правила разработки и чтения технологических карт. Техническое задание. Технические условия. Эскизы и чертежи.	1

	Технологическая карта. Алгоритм. Инструкция. Описание систем и процессов с помощью блок-схем. Электрическая схема.	
10	Технологическая карта. Правила разработки и чтения технологических карт. Техническое задание. Технические условия. Эскизы и чертежи. Технологическая карта. Алгоритм. Инструкция. Описание систем и процессов с помощью блок-схем. Электрическая схема.	1
11	Технология соединения брусков из древесины внакладку на клею. Сборка моделей. Исследование характеристик конструкций	1
12	Технология соединения брусков из древесины внакладку на клею. Сборка моделей. Исследование характеристик конструкций	1
13	Технология соединения брусков из древесины с помощью шкантов. Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу. Испытания, анализ, варианты модернизации.	1
14	Технология соединения брусков из древесины с помощью шкантов. Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу. Испытания, анализ, варианты модернизации.	1
15	Технология изготовления цилиндрических деталей ручным инструментом. Представления о геометрической форме детали и способах ее получения. Представления о способах изготовления деталей различных геометрических форм. Графическое изображение деталей призматической и цилиндрической форм.	1
16	Технология изготовления цилиндрических деталей ручным инструментом. Представления о геометрической форме детали и способах ее получения. Представления о способах изготовления деталей различных геометрических форм. Графическое изображение деталей призматической и цилиндрической форм.	1
17	Технология изготовления конических деталей ручным инструментом. Представления о геометрической форме детали и способах ее получения. Представления о способах изготовления деталей различных геометрических форм. Графическое изображение деталей призматической и цилиндрической форм.	1
18	Технология изготовления конических деталей ручным инструментом. Представления о геометрической форме детали и способах ее получения. Представления о способах изготовления деталей различных геометрических форм. Графическое изображение деталей призматической и цилиндрической форм.	1
	<b>Технологии машинной обработки древесины и древесных материалов</b>	<b>6</b>
19	ИОТ-94. Устройство токарного станка по обработке древесины. Правила и приемы работы на токарном станке. Техника безопасности при работе на токарном станке. П/р: Организация рабочего места столяра: подготовка рабочего места и инструментов; закрепление заготовок в зажимах верстака. Ознакомление с рациональными приемами работы ручными инструментами	1
20	ИОТ-94. Устройство токарного станка по обработке древесины. Правила и приемы работы на токарном станке. Техника безопасности при работе на токарном станке. П/р: Организация рабочего места столяра: подготовка рабочего места и инструментов; закрепление заготовок в зажимах верстака. Ознакомление с рациональными приемами работы ручными инструментами	1
21	ИОТ-94. Технология обработки древесины на токарном станке. Организация рабочего места при обработке древесины на токарном	1

	станке.	
22	ИОТ-94Технология обработки древесины на токарном станке. Организация рабочего места при обработке древесины на токарном станке.	1
23	ИОТ-94Технология обработки древесины на токарном станке. Применение контрольно-измерительных инструментов при выполнении токарных работ	1
24	ИОТ-94Технология обработки древесины на токарном станке. Применение контрольно-измерительных инструментов при выполнении токарных работ	1
	<b>Технологии художественно-прикладной обработки материалов</b>	<b>6</b>
25	Технология окрашивания изделий из древесины красками и эмалями. Основные сведения о красках и эмалях. Правила использования красок и эмалей. Приемы работы по окрашиванию деталей.	1
26	Технология окрашивания изделий из древесины красками и эмалями. Основные сведения о красках и эмалях. Правила использования красок и эмалей. Приемы работы по окрашиванию деталей.	1
27	Художественная обработка древесины. Резьба по дереву. Разработка изделия с учётом назначения и эстетических свойств.	1
28	Художественная обработка древесины. Резьба по дереву. Разработка изделия с учётом назначения и эстетических свойств.	1
29	Виды резьбы по дереву и технология их выполнения. Выбор материалов и заготовок для резьбы по дереву.	1
30	Виды резьбы по дереву и технология их выполнения. Выбор материалов и заготовок для резьбы по дереву.	1
	<b>Технологии ручной обработки металлов и искусственных материалов</b>	<b>18</b>
31	Элементы машиноведения. Простейшие роботы. Компьютерное моделирование, проведение виртуального эксперимента (на примере характеристик транспортного средства).Составные части машин. Современные технологические машины. Технологические машины. Виды зубчатых передач. Условные графические обозначения на кинематических схемах зубчатых передач. Передаточное отношение в зубчатых передачах и его расчет. Соблюдать правила безопасного труда	1
32	Элементы машиноведения. Простейшие роботы. Компьютерное моделирование, проведение виртуального эксперимента (на примере характеристик транспортного средства).Составные части машин. Современные технологические машины. Технологические машины. Виды зубчатых передач. Условные графические обозначения на кинематических схемах зубчатых передач. Передаточное отношение в зубчатых передачах и его расчет. Соблюдать правила безопасного труда	1
33	Свойство чёрных и цветных металлов. Свойства искусственных материалов. 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-	1

	прикладного творчества и народных промыслов России, Р.Х.	
34	Свойство чёрных и цветных металлов. Свойства искусственных материалов. 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, Р.Х.	1
35	Сортовой прокат. Сталь как основной конструкционный сплав. Инструментальные и конструкционные стали. Виды сортового проката.	1
36	Сортовой прокат. Сталь как основной конструкционный сплав. Инструментальные и конструкционные стали. Виды сортового проката.	1
37	Чертежи деталей из 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.	1
38	Чертежи деталей из 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.	1
39	Измерение размеров деталей с помощью штангенциркуля, линейки, микрометра, угольника. Правила работы с измерительными инструментами.	1
40	Измерение размеров деталей с помощью штангенциркуля, линейки, микрометра, угольника. Правила работы с измерительными инструментами.	1
41	Технология изготовления изделий из сортового проката. Инструмент. Правила работы с инструментом. Техника безопасности.	1
42	Технология изготовления изделий из сортового проката. Инструмент. Правила работы с инструментом. Техника безопасности.	1
43	Резание металла и пластмассы слесарной ножовкой.	1
44	Резание металла и пластмассы слесарной ножовкой	1
45	Рубка металла в тисках и на плите. Приемы работы. Правила использования инструмента. Техника безопасности при работе.	1
46	Рубка металла в тисках и на плите. Приемы работы. Правила использования инструмента. Техника безопасности при работе.	1
47	Опиливание заготовок из металла и пластмассы. Отработка навыков работы напильниками различных видов.	1
48	Опиливание заготовок из металла и пластмассы. Отработка навыков работы напильниками различных видов.	1
	<b>Технологии машинной обработки металлов и искусственных материалов</b>	<b>2</b>
49	ИОТ-96.Сверлильный станок: устройство, назначение, приемы работы. Дрель. Токарный станок по металлу. Техника безопасности при работе на станках. П/р: Ознакомление с рациональными приемами работы ручными	1

	инструментами, приспособлениями и сверления отверстий с помощью сверлильного станка. П/р: Ознакомление с видами и приемами пользования электромонтажными инструментами	
50	ИОТ-96.Сверлильный станок: устройство, назначение, приемы работы. Дрель. Токарный станок по металлу. Техника безопасности при работе на станках. П/р: Ознакомление с рациональными приемами работы ручными инструментами, приспособлениями и сверления отверстий с помощью сверлильного станка. П/р: Ознакомление с видами и приемами пользования электромонтажными инструментами	1
	<b>Технологии домашнего хозяйства</b>	<b>8</b>
51	Закрепление настенных предметов. Создание интерьера с учетом запросов и потребностей семьи и санитарно-гигиенических требований. Краткие сведения из истории архитектуры и интерьера. Национальные традиции, связь архитектуры с природой.	1
52	Закрепление настенных предметов. Создание интерьера с учетом запросов и потребностей семьи и санитарно-гигиенических требований. Краткие сведения из истории архитектуры и интерьера. Национальные традиции, связь архитектуры с природой.	1
53	Основы технологии штукатурных работ. Интерьер жилых помещений и их комфортность. Современные стили в интерьере. Инструменты для штукатурных работ, их назначение.	1
54	Основы технологии штукатурных работ. Интерьер жилых помещений и их комфортность. Современные стили в интерьере. Инструменты для штукатурных работ, их назначение.	1
55	Основы технологии оклейки помещений обоями. Расчет количества обоев для комнаты. Разделение помещений на функциональные зоны. Свет в интерьере.	1
56	Основы технологии оклейки помещений обоями. Расчет количества обоев для комнаты. Разделение помещений на функциональные зоны. Свет в интерьере.	1
57	Простейший ремонт сантехнического оборудования . Ознакомление с сантехническими инструментами и приспособлениями. Создание интерьера с учетом запросов и потребностей семьи и санитарно-гигиенических требований.	1
58	Простейший ремонт сантехнического оборудования . Ознакомление с сантехническими инструментами и приспособлениями. Создание интерьера с учетом запросов и потребностей семьи и санитарно-гигиенических требований.	1
	<b>Технологии исследовательской и опытнической деятельности</b>	<b>10</b>
59	Разработка и создание изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трехмерного проектирования. Творческий проект. Понятие о техническом проектировании. Выбор тем проектов на основе потребностей и спроса на рынке товаров и услуг. Этапы выполнения проекта.	1
60	Разработка и создание изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трехмерного проектирования. Творческий проект. Понятие о техническом проектировании. Выбор тем проектов на основе потребностей и спроса на рынке товаров и услуг. Этапы выполнения проекта.	1
61	Построение модели механизма, состоящего из 4-5 простых механизмов по	1

	кинематической схеме. Применение ПК при проектировании изделия. Методы поиска информации об изделии и материалах. Экономическая оценка стоимости выполнения проекта. Виды проектной документации.	
62	Построение модели механизма, состоящего из 4-5 простых механизмов по кинематической схеме. Применение ПК при проектировании изделия. Методы поиска информации об изделии и материалах. Экономическая оценка стоимости выполнения проекта. Виды проектной документации.	1
63	Технические и технологические задачи при проектировании изделия, возможные пути их решения.	1
64	Основные виды проектной документации. Выполнение пояснительной записки проекта.	1
65	Основные виды проектной документации. Выполнение пояснительной записки проекта.	1
66	Презентация и защита индивидуального проекта	1
67	Презентация и защита индивидуального проекта	1
68	Презентация и защита индивидуального проекта	1

### 7 класс

№ п/п	Содержание раздела	КОЛ-ВО ЧАСОВ
	<b>Исследовательская и созидательная деятельность</b>	<b>2</b>
1	Вводный инструктаж по технике безопасности. Творческий проект. Этапы выполнения творческого проекта. Потребности и технологии. Потребности. Иерархия потребностей. Общественные потребности. Потребности и цели. Понятие технологии.	1
2	Вводный инструктаж по технике безопасности. Творческий проект. Этапы выполнения творческого проекта. Потребности и технологии. Потребности. Иерархия потребностей. Общественные потребности. Потребности и цели. Понятие технологии.	1
	<b>Технологии ручной и машинной обработки древесины и древесных материалов</b>	<b>20</b>
3	Разработка вспомогательной технологии. Разработка / оптимизация и введение технологии на примере организации действий и взаимодействия в быту. Разработка и изготовление материального продукта. Конструкторская документация. Чертежи деталей. Графическое изображение соединений деталей на чертежах. Общие сведения о сборочных чертежах. Спецификация составных частей и материалов. Правила чтения сборочных чертежей.	1
4	Разработка вспомогательной технологии. Разработка / оптимизация и введение технологии на примере организации действий и взаимодействия в быту. Разработка и изготовление материального продукта. Конструкторская документация. Чертежи деталей. Графическое изображение соединений деталей на чертежах. Общие сведения о сборочных чертежах. Спецификация составных частей и материалов.	1



	Правила чтения сборочных чертежей.	
5	Технологическая документация. Технологические карта изготовления деталей из древесины. Разработка технологической карты. П/р: Изготовление деталей изделия по чертежу с применением ручных инструментов и технологических машин	1
6	Технологическая документация. Технологические карта изготовления деталей из древесины. Разработка технологической карты. . П/р: Изготовление деталей изделия по чертежу с применением ручных инструментов и технологических машин	1
7	ИОТ-43. Заточка и настройка дереворежущих инструментов. Доводка лезвия ножа рубанка. Настройка рубанка. Правила безопасности при работе с рубанком.	1
8	ИОТ-43. Заточка и настройка дереворежущих инструментов. Доводка лезвия ножа рубанка. Настройка рубанка. Правила безопасности при работе с рубанком	1
9	Отклонение и допуски на размеры деталей. Расчёт отклонений и допусков.	1
10	Отклонение и допуски на размеры деталей. Расчёт отклонений и допусков.	1
11	Столярные шиповые соединения. Расчёт шиповых соединений.	1
12	Столярные шиповые соединения. Расчёт шиповых соединений.	1
13	Технология шипового соединения деталей. Изготовление изделий из древесины с шиповым соединением. Виды и способы соединений деталей в изделиях из древесины. Угловые, серединные и ящичные шиповые соединения, их элементы и конструктивные особенности. П/р: Соединение деталей изделия на шипах с использованием ручных инструментов и приспособлений: расчет количества и размеров шипов в зависимости от толщины деталей, разметка и зашлифовка шипов и проушин, долбление гнезд и проушин долотами, подгонка соединяемых деталей стамесками и напильниками; сборка шиповых соединений на клею.	1
14	Технология шипового соединения деталей. Изготовление изделий из древесины с шиповым соединением. . Виды и способы соединений деталей в изделиях из древесины. Угловые, серединные и ящичные шиповые соединения, их элементы и конструктивные особенности. П/р: Соединение деталей изделия на шипах с использованием ручных инструментов и приспособлений: расчет количества и размеров шипов в зависимости от толщины деталей, разметка и зашлифовка шипов и проушин, долбление гнезд и проушин долотами, подгонка соединяемых деталей стамесками и напильниками; сборка шиповых соединений на клею.	1
15	Технология соединения деталей шкантами и шурупами в нагель. Виды и способы соединений деталей в изделиях из древесины.	1
16	Технология соединения деталей шкантами и шурупами в нагель. Виды и способы соединений деталей в изделиях из древесины.	1
17	Технология обработки наружных фасонных поверхностей деталей из древесины.	1
18	Технология обработки наружных фасонных поверхностей деталей из древесины.	1
19	Технология обработки наружных фасонных поверхностей деталей из древесины. Точение деталей из древесины.	1

20	ИОТ-88.Технология точения декоративных изделий, имеющих внутренние полости. Точение декоративных изделий из древесины.	1
21	ИОТ-88.Технология точения декоративных изделий, имеющих внутренние полости. Точение декоративных изделий из древесины.	1
22	ИОТ-88.Технология точения декоративных изделий, имеющих внутренние полости. Точение декоративных изделий из древесины.	1
	<b>Исследовательская и созидательная деятельность</b>	<b>6</b>
23	Разработка и реализации персонального проекта, направленного на разрешение лично значимой для обучающегося проблемы. Реализация запланированной деятельности по продвижению продукта. Разработка проектного замысла в рамках избранного обучающимся вида проекта. Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения Творческий проект «Приспособление для раскалывания орехов» Методы определения себестоимости изделия. Основные виды проектной документации. Способы проведения презентации проектов. Эвристические методы поиска новых решений. Выбор тем проектов. Понятие о техническом задании. Этапы проектирования и конструирования.	1
24	Разработка эскизов деталей изделия. Применение ЭВМ при проектировании.	1
25	Изготовление деталей изделия.	1
26	Изготовление деталей изделия.	1
27	Изготовление деталей изделия.	1
28	Сборка и отделка изделия.	1
	<b>Технологии ручной и машинной обработки металлов и искусственных материалов</b>	<b>16</b>
29	Обзор ведущих технологий, применяющихся на предприятиях региона, рабочие места и их функции. Производство и потребление энергии в регионе проживания обучающихся, профессии в сфере энергетики. Автоматизированные производства региона проживания обучающихся, новые функции рабочих профессий в условиях высокотехнологичных автоматизированных производств и новые требования к кадрам. Производство материалов на предприятиях региона проживания обучающихся.Классификация сталей. Термическая обработка сталей. Металлы и сплавы, их механические свойства. Виды термообработки. Основные способы изменения свойств металлов и сплавов. Ознакомление с термической обработкой стали.	1
30	Обзор ведущих технологий, применяющихся на предприятиях региона, рабочие места и их функции. Производство и потребление энергии в регионе проживания обучающихся, профессии в сфере энергетики. Автоматизированные производства региона проживания обучающихся, новые функции рабочих профессий в условиях высокотехнологичных автоматизированных производств и новые требования к кадрам. Производство материалов на предприятиях региона проживания обучающихся.Классификация сталей. Термическая обработка сталей. Металлы и сплавы, их механические свойства. Виды термообработки. Основные способы изменения свойств металлов и сплавов. Ознакомление	1

	с термической обработкой стали.	
31	Чертёж деталей, изготовленных на токарном и фрезерном станках. Выполнение чертежа детали с точёными поверхностями.	1
32	Чертёж деталей, изготовленных на токарном и фрезерном станках. Выполнение чертежа детали с точёными поверхностями.	1
33	Назначение и устройство токарно-винторезного станка. Токарно-винторезный станок: устройство, назначение, приемы работы. Современные технологические машины. Точность обработки и качество поверхности деталей. Основные сведения о процессе резания на токарно-винторезном станке.	1
34	Виды и назначения токарных резцов. Ознакомление с токарными резцами.	1
35	ИОТ-95. Управление токарно-винторезным станком. Управление токарно-винторезным станком.	1
36	Приёмы работы на токарно-винторезном станке. Техника безопасности при работе на токарном станке.	1
37	Обтачивание наружной цилиндрической поверхности заготовки. Подрезание торца и сверление заготовки на станке.	1
38	Обтачивание наружной цилиндрической поверхности заготовки. Подрезание торца и сверление заготовки на станке.	1
39	Технологическая документация для изготовления изделий на станках. Разработка операционной карты.	1
40	Технологическая документация для изготовления изделий на станках. Разработка операционной карты.	1
41	Устройство настольного горизонтально-фрезерного станка. Ознакомление с режущим инструментом для фрезерования. Наладка и настройка станка	1
42	Устройство настольного горизонтально-фрезерного станка. Ознакомление с режущим инструментом для фрезерования. Наладка и настройка станка	1
43	Нарезание резьбы. Нарезание резьбы вручную с помощью мечика.	1
44	Нарезание резьбы. Нарезание резьбы вручную с помощью мечика.	1
	<b>Технологии художественно-прикладной обработки материалов</b>	<b>12</b>
45	Художественная обработка древесины. Мозаика.	1
46	Технология изготовления мозаичных наборов. Изготовление мозаики из шпона. Украшение мозаики филигранью.	1
47	Технология изготовления мозаичных наборов. Изготовление мозаики из шпона. Украшение мозаики филигранью.	1
48	Тиснение по фольге. Художественное тиснение по фольге. Приемы работы.	1
49	Тиснение по фольге. Художественное тиснение по фольге. Приемы работы.	1
50	Декоративные изделия из проволоки. Изготовление декоративного изделия из проволоки.	1
51	Декоративные изделия из проволоки. Изготовление декоративного изделия из проволоки.	1
52	Басма. Изготовление басмы.	1
53	Просечной металл. Изготовление изделий в технике просечного металла.	1

54	Просечной металл. Изготовление изделий в технике просечного металла.	1
55	Чеканка. Изготовление металлических рельефов методом чеканки. Техника безопасности при работе с инструментом.	1
56	Чеканка. Изготовление металлических рельефов методом чеканки. Техника безопасности при работе с инструментом.	1
	<b>Технологии ремонтно-отделочных работ</b>	<b>4</b>
57	Разработка проекта освещения выбранного помещения, включая отбор конкретных приборов, составление схемы электропроводки. Обоснование проектного решения по основаниям соответствия запросу и требованиям к освещенности и экономичности. Проект оптимизации энергозатрат. Основы технологии малярных работ. Изучение технологии малярных работ. Инструмент для малярных работ	1
58	Разработка проекта освещения выбранного помещения, включая отбор конкретных приборов, составление схемы электропроводки. Обоснование проектного решения по основаниям соответствия запросу и требованиям к освещенности и экономичности. Проект оптимизации энергозатрат. Основы технологии малярных работ. Изучение технологии малярных работ. Инструмент для малярных работ	1
59	Основы технологии плиточных работ. Ознакомление с технологией и особенностями плиточных работ.	1
60	Основы технологии плиточных работ. Ознакомление с технологией и особенностями плиточных работ.	1
	<b>Исследовательская деятельность</b>	<b>6</b>
61	Разработка и реализации персонального проекта, направленного на разрешение лично значимой для обучающегося проблемы. Разработка проектного замысла по алгоритму («бытовые мелочи»): реализация этапов анализа ситуации, целеполагания, выбора системы и принципа действия / модификации продукта (поисковый и аналитический этапы проектной деятельности). Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов / технологического оборудования (практический этап проектной деятельности). Творческий проект «Полезный для дома инструмент» Выбор изделия. Составление технологической карты изделия. Составление эскиза изделия	1
62	Разработка и реализации персонального проекта, направленного на разрешение лично значимой для обучающегося проблемы. Разработка проектного замысла по алгоритму («бытовые мелочи»): реализация этапов анализа ситуации, целеполагания, выбора системы и принципа действия / модификации продукта (поисковый и аналитический этапы проектной деятельности). Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов / технологического оборудования (практический этап проектной деятельности). Творческий проект «Полезный для дома инструмент» Выбор изделия. Составление технологической карты изделия. Составление эскиза изделия	1
63	Итоговое тестирование. Разработка эскизов деталей изделия. Реализация запланированной деятельности по продвижению продукта. Разработка проектного замысла в рамках избранного обучающимся вида проекта.	1

64	Пилотное применение технологии на основе разработанных регламентов. Изготовление деталей изделия. Сборка и отделка изделия П/р: Оценка себестоимости изделия с учетом затрат труда.	1
65	Пилотное применение технологии на основе разработанных регламентов. Изготовление деталей изделия. Сборка и отделка изделия. П/р: Оценка себестоимости изделия с учетом затрат труда.	1
66	Защита проектов	1
	<b>Резерв</b>	<b>2</b>

### 8класс

№ п/п	Содержание раздела	кол-во часов
1	ИОТ- 85, 3.5 Вводный урок. Вводный инструктаж по охране труда.	1
	<b>Раздел 1. Технологии домашнего хозяйства(4часа)</b>	<b>4</b>
	«Экология жилья»	
2	Экология жилья. Экологические проблемы, связанные с утилизацией сточных вод. Технологии содержания жилья. Взаимодействие со службами ЖКХ. Лабораторно-практическая работа: Изучение конструкции водопроводных смесителей.	1
3	Современные системы фильтрации воды. Система безопасности жилища. Лабораторно-практическая работа: Ознакомление с приточно-вытяжной естественной вентиляцией в помещении. Ознакомление с системой фильтрации воды (на лабораторном стенде).	1
	«Водоснабжение и канализация в доме»	
4	Водоснабжение и канализация в доме. Схемы горячего и холодного водоснабжения в многоквартирном доме. Система канализации в доме. Лабораторно-практическая работа: Ознакомление со схемой системы водоснабжения и канализации в школе и дома.	1
5	Работа счётчика расхода воды. Способы определения расхода и стоимости расхода воды. Лабораторно-практическая работа: Определение расхода стоимости горячей и холодной воды в месяц.	1
	<b>Раздел 2. Электротехника(15часов)</b>	<b>15</b>
	«Бытовые электроприборы»	
6	ИОТ-4.1 Электроприборы. Бытовая техника и ее развитие. Электронагревательные приборы, их характеристики по мощности и рабочему напряжению.	1
7	ИОТ-4.1 Электрическая и индукционная плиты на кухне. Принцип действия, правила эксплуатации. Преимущества и недостатки. Энегросбережение в быту. Пути сокращения потерь энергии. Правила безопасного пользования бытовыми электроприборами. Лабораторно-практическая работа: Оценка допустимой суммарной мощности электроприборов, подключаемых к одной розетке и в квартирной (домовой) сети.	1
8	ИОТ-4.1 Отопление и тепловые потери. Назначение, устройство, правила эксплуатации рефлектора, воздухонагревателя масляного обогревателя (радиатора).	1
9	ИОТ-4.1 Устройство и принцип действия электрического фена. Общие сведения о принципе работы, видах и правилах эксплуатации бытовых холодильников и стиральных машин-автоматов, электрических вытяжных	1

	устройств. Лабораторно-практическая работа: Ознакомление с устройством и принципом действия стиральной машины-автомат, электрического фена.	
10	ИОТ-4.1 Электронные приборы: телевизоры, DVD, музыкальные центры, компьютеры, часы и др.	1
11	ИОТ-4.1 Сокращение срока службы и поломка при скачках напряжения. Способы защиты приборов от скачков напряжения Лабораторно-практическая работа: Изучение способов защиты электронных приборов от скачков напряжения.	1
	«Электромонтажные и сборочные технологии»	
12	ИОТ-4.1 Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология. Использование энергии: механической, электрической, тепловой, гидравлической. Машины для преобразования энергии. Устройства для накопления энергии. Устройства для передачи энергии. Потеря энергии. Последствия потери энергии для экономики и экологии. Пути сокращения потерь энергии. Альтернативные источники энергии. Общее понятие об электрическом токе, о силе тока, напряжении и сопротивлении. Устройства для передачи энергии. Виды источников тока и приёмников электрической энергии. Условные графические изображения на электрических схемах. Практическая работа: Чтение простой электрической схемы.	1
13	ИОТ-4.1 Описание систем и процессов с помощью блок-схем. Электрическая схема. Понятие об электрической цепи и о её принципиальной схеме. Лабораторно-практическая работа: Сборка электрической цепи из деталей конструктора с гальваническим источником тока. Исследование работы цепи при различных вариантах её сборки.	1
14	ИОТ-4.1 Виды проводов. Правила безопасной работы Лабораторно-практическая работа: Выполнение упражнений по механическому оконцеванию, соединению и ответвлению проводов.	1
15	ИОТ-4.1 Установочные изделия. Инструменты для электромонтажных работ; приёмы монтажа. Приёмы монтажа и соединений установочных приводов и установочных изделий. Профессии, связанные с выполнением электромонтажных и наладочных работ. Лабораторно-практическая работа: Электромонтажные работы: ознакомление с видами электромонтажных инструментов и приемами их использования.	1
	«Электротехнические устройства с элементами автоматики»	
16	ИОТ-4.1 Энергетическое обеспечение нашего дома. Освещение и освещенность, нормы освещенности в зависимости от назначения помещения. Схема квартирной электропроводки. Работа счётчика электрической энергии. Лабораторно-практическая работа: Изучение схем квартирной проводки. Определение расхода и стоимости электроэнергии за месяц.	1
17	ИОТТ-4.1 Устройство и принцип работы бытового электрического утюга с элементами автоматики. Влияние электротехнических и электронных приборов на здоровье человека. Лабораторно-практическая работа: Ознакомление с устройством и принципом работы бытового электрического утюга с элементами автоматики.	1
18	Творческий проект «Дом будущего». Разработка проекта освещения выбранного помещения, включая отбор конкретных приборов, составление схемы электропроводки. Обоснование проектного решения	1

	по основаниям соответствия запросу и требованиям к освещенности и экономичности. Планирование (разработка) материального продукта в соответствии с задачей собственной деятельности (включая моделирование и разработку документации) или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов (тематика: дом и его содержание, школьное здание и его содержание).	
19	Этапы выполнения творческого проекта.	1
20	Этапы выполнения творческого проекта.	1
<b>Раздел 3. Семейная экономика(6часов)</b>		<b>6</b>
«Бюджет семьи»		
21	Источники семейных доходов и бюджет семьи. Способы выявления потребностей семьи. Технология построения семейного бюджета. Доходы и расходы семьи. Лабораторно-практическая работа: Оценка имеющихся и возможных источников доходов семьи.	1
22	Технология построения семейного бюджета. Доходы и расходы семьи. Лабораторно-практическая работа: Анализ потребностей членов семьи.	1
23	Потребности и технологии. Потребности. Иерархия потребностей. Общественные потребности. Потребности и цели. Развитие потребностей и развитие технологий. Реклама. Принципы организации рекламы. Способы воздействия рекламы на потребителя и его потребности. Технология совершения покупок. Лабораторно-практическая работа: Планирование недельных, месячных и годовых расходов семьи с учетом его состава. Изучение цен на рынке товаров и услуг в целях минимизации расходов в бюджете семьи.	1
24	Потребительские качества товаров и услуг. Лабораторно-практическая работа: Анализ качества и потребительских свойств товаров.	1
25	Правила поведения при совершении покупок. Способы защиты прав потребителей. Лабораторно-практическая работа: Выбор способа совершения покупки. Изучение отдельных положений законодательства по правам потребителей.	1
26	Логика построения и особенности разработки отдельных видов проектов: технологический проект, бизнес-проект (бизнес-план), инженерный проект, дизайн-проект, исследовательский проект, социальный проект. Бюджет проекта. Фандрайзинг. Специфика фандрайзинга для разных типов проектов. Технология ведения бизнеса. Оценка возможностей предпринимательской деятельности для пополнения семейного бюджета. Практическая работа: Планирование возможностей индивидуальной трудовой деятельности: обоснование объектов и услуг, примерная оценка доходности предприятия. «Бизнес-план семейного предприятия».	1
<b>Раздел 4. Современное производство и профессиональное самоопределение(8часов)</b>		<b>8</b>
«Сферы производства и разделение труда»		
27	Предприятия региона проживания обучающихся, работающие на основе современных производственных технологий. Обзор ведущих технологий, применяющихся на предприятиях региона, рабочие места и их функции. Производство и потребление энергии в регионе проживания обучающихся, профессии в сфере энергетики. Автоматизированные производства региона проживания обучающихся, новые функции рабочих профессий в условиях высокотехнологичных автоматизированных производств и новые требования к кадрам. Производство материалов на	1

	предприятиях региона проживания обучающихся. Производство продуктов питания на предприятиях региона проживания обучающихся. Организация транспорта людей и грузов в регионе проживания обучающихся, спектр профессий. Сферы и отрасли современного производства. Основные составляющие производства. Практическая работа: Ознакомление с деятельностью производственного предприятия.	
	«Профессиональное образование и профессиональная карьера»	
28	Обзор ведущих технологий, применяющих на предприятиях региона, рабочие места и их функции. Понятия трудового ресурса, рынка труда. Характеристики современного рынка труда. Квалификации и профессии. Циклы жизни профессий. Стратегии профессиональной карьеры. Современные требования к кадрам.	1
29	Лабораторно-практическая работа: Ознакомление по Единому тарифно-квалификационному справочнику с массовыми профессиями. Ознакомление с профессиограммами массовых для региона профессий. Анализ предложений работодателей на региональном рынке труда.	1
30	Концепции «обучения для жизни» и «обучения через всю жизнь». Система профильного обучения: права, обязанности и возможности. Моделирование процесса управления в социальной системе (на примере элемента школьной жизни). Компьютерное моделирование, проведение виртуального эксперимента (на примере характеристик транспортного средства). Профессиональные пробы в реальных и/или модельных условиях, дающие представление о деятельности в определенной сфере. Опыт принятия ответственного решения при выборе краткосрочного курса.	1
31	Обобщение опыта получения продуктов различными субъектами, анализ потребительских свойств этих продуктов, запросов групп их потребителей, условий производства. Оптимизация и регламентация технологических режимов производства данного продукта. Пилотное применение технологии на основе разработанных регламентов. Разработка и реализации персонального проекта, направленного на разрешение лично значимой для обучающегося проблемы. Реализация запланированной деятельности по продвижению продукта. Разработка проектного замысла в рамках избранного обучающимся вида проекта. Творческий проект «Мой профессиональный выбор».	1
32	Творческий проект «Мой профессиональный выбор». Этапы выполнения творческого проекта.	1
33	Творческий проект «Мой профессиональный выбор» Этапы выполнения творческого проекта.	1
34	Творческий проект «Мой профессиональный выбор». Этапы выполнения творческого проекта.	1
	<b>Итого</b>	<b>34</b>