Планируемые результаты освоения учебного предмета

ФГОС *основного общего образования* устанавливает требования к результатам освоения учебного предмета «Технология» *в 6-8 классах*: личностным, метапредметным, предметным.

1. Личностные результаты

1. 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; 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.

2. 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.

3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного 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; понимание значения нравственности). 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.

4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

5. 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).

6. 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).

7. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни;

8. 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).

9. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления.

2. Метапредметные результаты

2.1. Регулятивные:

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. Обучающийся сможет:

- 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).

2.2. Познавательные:

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. Обучающийся сможет:

- 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. Обучающийся сможет:

- 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. Обучающийся сможет:

- 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. Обучающийся сможет:

- 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. Обучающийся сможет:
- 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.

2.3. Коммуникативные:

1. 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. Обучающийся сможет:

- 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 аргументировано 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. Обучающийся сможет:

- 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). Обучающийся сможет:

- 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.

3. Предметные результаты освоения учебного предмета

Результаты, заявленные образовательной программой «Технология» по блокам содержания

Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
<i>Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития</i>	
<ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>приводить рассуждения, содержащие аргументированные оценки и прогнозы развития технологий в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере.</i>
<i>Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся</i>	
<ul style="list-style-type: none"> • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>выявлять и формулировать проблему, требующую технологического решения;</i> • <i>модифицировать имеющиеся продукты в соответствии с ситуацией / заказом / потребностью / задачей деятельности и в</i>

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:

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.*

<ul style="list-style-type: none"> – 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). 	
<p><i>Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения</i></p>	
<ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 завершении учебного года обучающийся 6 класса:

Культура труда (знания в рамках предметной области и бытовые навыки):

- соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;

- разъясняет содержание понятий "чертеж", "форма", "макет", "прототип", "3D-модель", "программа" и адекватно использует эти понятия;

- характеризует содержание понятия "потребность" (с точки зрения потребителя) и адекватно использует эти понятия;

- может охарактеризовать два-три метода поиска и верификации информации в соответствии с задачами собственной деятельности;

- применяет безопасные приемы первичной и тепловой обработки продуктов питания.

Предметные результаты:

- читает элементарные чертежи;

- выполняет элементарные чертежи, векторные и растровые изображения, в том числе с использованием графических редакторов;

- анализирует формообразование промышленных изделий;

- выполняет базовые операции редактора компьютерного трехмерного проектирования (на выбор образовательной организации);

- применяет навыки формообразования, использования объемов в дизайне (макетирование из подручных материалов);

- характеризует основные методы/способы/приемы изготовления объемных деталей из различных материалов, в том числе с применением технологического оборудования;

- получил и проанализировал собственный опыт применения различных методов изготовления объемных деталей (гибка, формовка, формование, литье, послойный синтез);

- получил опыт соединения деталей методом пайки;

- получил и проанализировал опыт изготовления макета или прототипа;

- проводит морфологический и функциональный анализ технической системы или изделия;

- строит механизм, состоящий из нескольких простых механизмов;

- получил и проанализировал опыт модификации механизмов для получения заданных свойств (решение задачи);

- применяет простые механизмы для решения поставленных задач по модернизации/проектированию процесса изготовления материального продукта;

- может охарактеризовать технологии разработки информационных продуктов (приложений/компьютерных программ), в том числе технологии виртуальной и дополненной реальности;

- проектирует и реализует упрощенные алгоритмы функционирования встраиваемого программного обеспечения для управления элементарными техническими системами;

- характеризует свойства металлических конструкционных материалов;

- характеризует основные технологические операции, виды/способы/приемы обработки конструкционных материалов (например, цветных или черных металлов, включая листовые материалы);

- характеризует оборудование, приспособления и инструменты для ручной обработки конструкционных материалов (например, цветных или черных металлов, включая листовые материалы);

- применяет безопасные приемы обработки конструкционных материалов (например, цветных или черных металлов) с использованием ручного и электрифицированного инструмента;

- имеет опыт подготовки деталей под окраску.

Проектные компетенции (компетенции проектного управления и гибкие компетенции):

- может назвать инструменты выявления потребностей и исследования пользовательского опыта;

- может охарактеризовать методы генерации идей по модернизации/проектированию материальных продуктов или технологических систем;

- умеет разделять технологический процесс на последовательность действий;

- получил опыт выделения задач из поставленной цели по разработке продукта;

- получил и проанализировал опыт разработки, моделирования и изготовления оригинальных конструкций (материального продукта) по готовому заданию, включая поиск вариантов (альтернативные решения), отбор решений, проектирование и конструирование с учетом заданных свойств.

По завершении учебного года обучающийся 7 класса:

Культура труда (знания в рамках предметной области и бытовые навыки):

- соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;

- разъясняет содержание понятий "технология", "технологический процесс", "технологическая операция" и адекватно использует эти понятия;
- разъясняет содержание понятий "станок", "оборудование", "машина", "сборка", "модель", "моделирование", "слой" и адекватно использует эти понятия;
- следует технологии, в том числе в процессе изготовления субъективно нового продукта;
- получил и проанализировал опыт оптимизации заданного способа (технологии) получения материального продукта на собственной практике;
- выполняет элементарные операции бытового ремонта методом замены деталей;
- характеризует пищевую ценность пищевых продуктов;
- может назвать специфичные виды обработки различных видов пищевых продуктов (овощи, мясо, рыба и др.);
- может охарактеризовать основы рационального питания.

Предметные результаты:

- выполняет элементарные технологические расчеты;
- называет и характеризует актуальные и перспективные информационные технологии;
- получил и проанализировал опыт проведения виртуального эксперимента по избранной обучающимся тематике;
- создает 3D-модели, применяя различные технологии, используя неавтоматизированные и/или автоматизированные инструменты (в том числе специализированное программное обеспечение, технологии фотограмметрии, ручное сканирование и др.);
- анализирует данные и использует различные технологии их обработки посредством информационных систем;
- использует различные информационно-технические средства для визуализации и представления данных в соответствии с задачами собственной деятельности;
- выполняет последовательность технологических операций по подготовке цифровых данных для учебных станков;
- применяет технологии оцифровки аналоговых данных в соответствии с задачами собственной деятельности;
- может охарактеризовать структуры реальных систем управления робототехнических систем;
- объясняет сущность управления в технических системах, характеризует автоматические и саморегулируемые системы;
- конструирует простые системы с обратной связью, в том числе на основе технических конструкторов;
- знает базовые принципы организации взаимодействия технических систем;
- характеризует свойства конструкционных материалов искусственного происхождения (например, полимеров, композитов);
- применяет безопасные приемы выполнения основных операций слесарно-сборочных работ;
- характеризует основные виды механической обработки конструкционных материалов;
- характеризует основные виды технологического оборудования для выполнения механической обработки конструкционных материалов;
- имеет опыт изготовления изделия средствами учебного станка, в том числе с симуляцией процесса изготовления в виртуальной среде;
- характеризует основные технологии производства продуктов питания;
- получает и анализирует опыт лабораторного исследования продуктов питания.

Проектные компетенции (компетенции проектного управления и гибкие компетенции):

- использует методы генерации идей по модернизации/проектированию материальных продуктов или технологических систем, направленных на достижение поставленных целей;
- самостоятельно решает поставленную задачу, анализируя и подбирая материалы и средства для ее решения;
- использует инструмент выявления потребностей и исследования пользовательского опыта;
- получил и проанализировал опыт определения характеристик и разработки материального или информационного продукта, включая планирование, разработку концепции, моделирование, конструирование и разработку документации в информационной среде (конструкторе), на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов.

По завершении учебного года обучающийся 8 класса:

Культура труда (знания в рамках предметной области и бытовые навыки):

- организует рабочее место в соответствии с требованиями безопасности и правилами эксплуатации используемого оборудования и/или технологии, соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с оборудованием и/или технологией;
- разъясняет содержание понятий "технология", "технологический процесс", "технологическая операция" и адекватно использует эти понятия;
- может охарактеризовать ключевые предприятия и/или отрасли региона проживания;
- называет предприятия региона проживания, работающие на основе современных производственных технологий;
- называет характеристики современного рынка труда, описывает цикл жизни профессии, характеризует новые и умирающие профессии, в том числе на предприятиях региона проживания.

Предметные результаты:

- описывает жизненный цикл технологии, приводя примеры;
- объясняет простейший технологический процесс по технологической карте, в том числе характеризуя негативные эффекты;
- получил и проанализировал опыт разработки (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам и т.п.) технологии получения материального/информационного продукта с заданными свойствами;
- получил и проанализировал опыт оптимизации заданного способа (технологии) получения материального продукта на собственной практике;
- перечисляет и характеризует виды технической и технологической документации;
- описывает технологическое решение с помощью текста, эскизов, схем, чертежей;
- составляет техническое задание, памятку, инструкцию, технологическую карту;
- создает модель, адекватную практической задаче;
- проводит оценку и испытание полученного продукта;
- осуществляет конструирование и/или модификацию электрической цепи в соответствии с поставленной задачей;
- производит сборку электрической цепи посредством соединения и/или подключения электронных компонентов заданным способом (пайка, беспаячный монтаж, механическая сборка) согласно схеме;
- производит элементарную диагностику и выявление неисправностей технического устройства, созданного в рамках учебной деятельности;
- производит настройку, наладку и контрольное тестирование технического устройства, созданного в рамках учебной деятельности;
- различает типы автоматических и автоматизированных систем;
- получил и проанализировал опыт проектирования и/или конструирования автоматизированной системы, в том числе с применением специализированных программных средств (в том числе средств автоматизированного проектирования и/или систем моделирования) и/или языков программирования, электронных компонентов, датчиков, приводов, микроконтроллеров и/или микроконтроллерных платформ и т.п.;
- объясняет назначение и принцип действия систем автономного управления;
- объясняет назначение, функции датчиков и принципы их работы;
- применяет навыки алгоритмизации и программирования в соответствии с конкретной задачей и/или учебной ситуацией;
- получил и проанализировал опыт моделирования и/или конструирования движущейся модели и/или робототехнической системы и/или беспилотного аппарата;
- 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);
- характеризует применимость материала под имеющуюся задачу, опираясь на его свойства (внешний вид, механические, электрические, термические, возможность обработки), экономические характеристики, экологичность;

- отбирает материал в соответствии с техническим решением или по заданным критериям;
 - называет и характеризует актуальные и перспективные технологии получения материалов с заданными свойствами;
 - характеризует наноматериалы, наноструктуры, нанокompозиты, многофункциональные материалы, возобновляемые материалы (биоматериалы), пластики, керамику и возможные технологические процессы с ними;
 - называет и характеризует актуальные и перспективные технологии для прогрессивного развития общества (в том числе в следующих отраслях: робототехника, микроэлектроника, интернет вещей, беспилотные летательные аппараты, технологии геоинформатики, виртуальная и дополненная реальность и др);
 - объясняет причины, перспективы и последствия развития техники и технологий на данном этапе технологического развития общества;
 - приводит произвольные примеры производственных технологий и технологий в сфере услуг;
 - называет и характеризует актуальные и перспективные технологии пищевой промышленности (индустрии питания);
 - характеризует автоматизацию производства на примере региона проживания; профессии, обслуживающие автоматизированные производства; приводит произвольные примеры автоматизации в деятельности представителей различных профессий.
- Проектные компетенции (компетенции проектного управления и гибкие компетенции):
- может охарактеризовать содержание понятий "проблема", "проект", "проблемное поле";
 - получил и анализировал опыт выявления круга потребителей, их потребностей и ожиданий, формирования технического/технологического решения, планирования, моделирования и конструирования на основе самостоятельно проведенных исследований в рамках заданной проблемной области или проблемы;
 - имеет опыт подготовки презентации полученного продукта различным типам потребителей.

Содержание учебного предмета

6 класс

Тема I. Основы проектной и графической грамоты (4 часа)

Основные составляющие практического задания и творческого проекта учащихся. Производственный проект Основы графической грамотности. Сборочные чертежи, основные требования к содержанию сборочного чертежа, оформлению таблицы- спецификации. Профессия технолога.
Практическая работа «Чтение сборочного чертежа»

Тема II. Техника и техническое творчество (2 часа)

Основные понятия о машине, механизмах, деталях. Виды механизмов. Виды соединений деталей. Типовые детали. Основы начального технического моделирования. Технологические машины. Конструирование машин и механизмов. Применение вторичных материалов. Технические требования.

Тема III. Современные и перспективные технологии (2 часа)

Промышленные и производственные технологии. Технологии машиностроения и технологии получения материалов с заданными свойствами. Актуальные и перспективные технологии обработки материалов. Сельскохозяйственные технологии. Информационные технологии. Строительные и транспортные технологии. Социальные технологии. Специфика социальных технологий. Сферы применения социальных технологий. Социальные технологии, применяемые при межличностной и межгрупповой коммуникации, при публичной и массовой коммуникации. Социальная работа, её цели. Виды социальной работы с конкретными группами населения. Принципы социальной работы. Услуги сферы обслуживания, социальной сферы. Средства массовой информации (коммуникации) СМИ (СМК). Классы средств массовой информации. Технологии в сфере средств массовой информации. Элементы отрицательного воздействия СМИ на мнения и поведение людей. Лазерные и нанотехнологии. Нанотехнологии: новые принципы получения материалов и продуктов с заданными свойствами. Нанообъекты. Наноматериалы, область их применения. Биотехнологии

и современные медицинские технологии. Применение современных технологий в медицине. Медицинские приборы и оборудование. Телемедицина. Малоинвазивные операции. Роботизированная хирургия. Новые профессии.

Тема IV. Технологии получения и преобразования металлов и искусственных материалов (2 часа)

Металлы и способы их обработки. Свойства металлов. Сплавы. Черные и цветные сплавы и металлы, сталь, чугун, медь, латунь, оцинкованное железо, цвет металлов, металлические профили, листовой металл, марки стали, маркировка стали, обработка металлов давлением, литьё,ковка, штамповка, обработка металлов резанием, отливка, режущие инструменты.

Лабораторно-практическая работа

1. *Знакомство с различными видами материалов. Знакомство с различными видами металлических профилей.*

Тема V. Технологии получения и преобразования текстильных материалов (28 часов)

Производство тканей на основе натуральных волокон животного происхождения. Свойства шерстяных и шелковых тканей. Ткацкие переплетения. История швейной машины Регуляторы швейной машины. Основные этапы изготовления одежды на швейном производстве. Построение основы чертежа швейного изделия. Моделирование. Подготовка ткани к раскрою. Раскрой фартука. Обработка бретелей и деталей пояса фартука. Подготовка обтачки для обработки верхнего среза фартука. Обработка нагрудника. Обработка накладного кармана и соединение его с нижней частью фартука. Обработка нижнего и боковых срезов нижней части фартука. Контроль качества готового изделия.

Практические работы:

1. *Определение волокнисто состава шерстяных и шелковых тканей.*
2. *Определение лицевой стороны тканей саржевого и атласного переплетений.*
3. *Регулирование качества машинной строчки для различных видов тканей.*
4. *Снятие мерок и запись результатов измерения.*
5. *Построение чертежа изделия в масштабе 1:4 и в натуральную величину по своим меркам.*
6. *Моделирование фартука и изготовление выкройки.*
7. *Раскладка выкройки фартука и головного убора. Обмеловка и раскрой ткани.*
8. *Подготовка деталей кроя к обработке.*
9. *Технология выполнения соединительных швов.*
10. *Подготовка обтачки для обработки нагрудника.*
11. *Обработка накладного кармана и соединение его с нижней частью фартука. Технология выполнения соединительных и краевых швов.*
12. *Окончательная отделка изделия и контроль качества готового изделия.*

Тема VI. Технологии обработки пищевых продуктов (14 часов)

Основы рационального питания. Минеральные вещества. Технологии производства круп, бобовых и их кулинарной обработки. Приготовление кулинарного блюда. Технология производства макаронных изделий и их кулинарной обработки. Технология производства молока и его кулинарной обработки. Технология производства кисломолочных продуктов. Приготовление блюд из кисломолочных продуктов. Технология приготовления холодных десертов. Технология производства плодоовощных консервов.

Практические работы:

1. *Приготовление кулинарного блюда из круп и бобовых.*
2. *Приготовление кулинарного блюда из макаронных изделий.*
3. *Приготовление кулинарного блюда с молоком.*
4. *Приготовление кулинарного блюда из кисло-молочных продуктов*
5. *Приготовление десертного блюда*

Лабораторно-практическая работа

1. *Определение примесей крахмала в сметане.*

Тема VII. Технологии художественно-прикладной обработки материалов (6 часов)

Вязаные изделия в современной моде. Материалы, инструменты, машины и автоматы для вязания. Виды крючков. Правила подбора в зависимости от вида изделия и толщины нити. Организация рабочего места при вязании. Основные виды петель при вязании крючком: начальная петля, воздушная петля, цепочка воздушных петель, соединительный столбик, столбик без накида, столбик с накидом. Условные обозначения, применяемые при вязании крючком. Вязание полотна: начало вязания, вязание рядами, основные способы вывязывания петель, закрепление вязания. Вязание по кругу. Основное кольцо, способы вязания по кругу: по спирали, кругами. Особенности вязания плоских и объемных форм. Особенности ажурного вязания по кругу. Смена ниток в многоцветном вязании крючком. Использование мотива «бабушкин квадрат» в изготовлении трикотажных изделий.

Практические работы:

1. Подбор пряжи, крючка. Выполнение цепочки из воздушных петель.
2. Изготовление образцов, связанных крючком. Выполнение сувенира.

Тема VIII. Технология ведения дома (2 часа)

Планировка помещений жилого дома (квартиры). Уборка жилища по-научному. Зонирование пространства жилого помещения (зоны приготовления пищи, приема гостей, сна и отдыха, санитарно-гигиеническая зона). Зонирование комнаты подростка. Проектирование помещения на бумаге и компьютере. Принципы и средства создания интерьера дома. Уборка жилища по – научному. Технология «умный дом». Уход за одеждой и обувью.

Практическая работа:

1. Планирование интерьера комнаты школьника.

Тема IX. Элементы тепловой энергетики, электротехники и робототехники (4 часа)

Виды проводов и электроарматуры. Устройство квартирной электропроводки. Функциональное разнообразие роботов. Стационарные и мобильные роботы. Промышленные роботы. Медицинские роботы. Подводные роботы. Функциональное разнообразие роботов. Стационарные и мобильные роботы. Промышленные роботы. Медицинские роботы. Подводные роботы. Сельскохозяйственные роботы. Строительные роботы. Космические роботы. Сервисные роботы. Шагающие роботы. Круиз-контроль. Алгоритмы. Исполнитель алгоритма. Запись алгоритма с помощью блок-схемы. Линейный алгоритм. Условный алгоритм. Циклический алгоритм. Программирование на высоком и низком уровнях. Что понимает компьютер? Режим отладки. Управление роботом. Разработка и дизайн корпуса робота

Практическая работа

1. Оконцовывание, сращивание и ответвление проводов.

Тема X. Технологии творческой проектной деятельности (6 часов)

Творческий проект и этапы его выполнения. Процедура защиты (презентации) проекта. Источники информации при выборе темы проекта. Разработка и реализация этапов выполнения творческого проекта. Разработка технического задания. Выполнение требований к готовому изделию. Расчёт затрат на изготовление проекта. Разработка электронной презентации. Защита творческого проекта

7 класс

Тема I. Основы дизайна и графической грамоты (2 часа)

Основы дизайна. Основы графической грамоты. Деление окружности на равные части. Циркуль. Засечки. Практическая работа

1. Деление окружности на равные части: 3, 6, 4, 8 частей

Тема II. Современные и перспективные технологии (2ч)

Информационные технологии. 3-D принтер. Знакомство с профессиями: системный программист, прикладной программист. Строительные и транспортные технологии. Строительные технологии. Классификация зданий и сооружений. Строительная продукция. Элементы строительного процесса: трудовые ресурсы, предметы труда (материальные ресурсы), технические средства (орудия труда). Технологии возведения зданий и сооружений. Ремонт жилых квартир. Текущий ремонт производственных зданий и сооружений. Жилищно-коммунальное хозяйство. Транспорт. Интеллектуальные транспортные технологии.

Транспортная логистика. Влияние транспортной отрасли на окружающую среду. Знакомство с профессией строителя-эколога. Идеи творческих проектов.

Тема III. Электротехнические работы, элементы тепловой энергетики, автоматика и робототехника (2 часа)

Бытовые электрические приборы и правила их эксплуатации Бытовые электроосветительные и электронагревательные приборы. Электрические лампы (накаливания, галогенная, люминесцентная, светодиодная), их устройство. Бытовые осветительные приборы. Бытовые электронагревательные приборы. Эксплуатация бытовых электротехнических приборов. Правила безопасной работы с электрооборудованием. Экономия электроэнергии. Знакомство с профессиями: электромонтажник, электромонтёр, электромеханик. Электротехнические устройства с элементами автоматики Автомат. Бытовые автоматические устройства. Датчики. Электронные автоматы. Автоматические регуляторы. Автоматическая линия. Гибкое автоматизированное производство. Аналоговые и цифровые сигналы. Использование датчиков в роботах.

Тема IV. Технологии получения и преобразования текстильных материалов (26 часов)

Технология производства химических волокон. Свойства химических волокон и тканей из них. Приспособление малой механизации, применяемые при изготовлении швейных изделий. Поясная одежда. История. Стиль в одежде. Иллюзии зрительного восприятия. Конструирование юбок. Построение чертежа и моделирование конической юбки. Построение чертежа и моделирование клиньевой юбки. Построение чертежа и моделирование основы прямой юбки. Снятие мерок для построения чертежа основы брюк. Конструирование и моделирование основы брюк. Оформление выкройки. Технология изготовления поясных изделий (на примере юбки). Подготовка ткани к раскрою. Раскладка выкройки на ткани и раскрой изделия. Первая примерка. Дефекты. Обработка выточек и складок. Соединение деталей юбки и обработка срезов. Обработка застежки. Обработка верхнего и нижнего срезов юбки. Окончательная отделка изделия.

Практические работы:

1. Выстегивание образца с утепляющей прокладкой.
2. Определение волокнистого состава тканей из химических волокон.
3. Снятие мерок для построения чертежа основы юбки.
4. Снятие мерок для построения чертежа основы брюк.
5. Раскрой изделия.
6. Обработка выточек и складок.
7. Соединение деталей изделия и обработка срезов.
8. Обработка застежки и верхнего среза изделия.
9. Обработка нижнего среза изделия.
10. Окончательная отделка изделия.

Тема VI. Технологии обработки пищевых продуктов (18 часов)

Понятие о микроорганизмах. Рыбная промышленность. Технология обработки рыбы. Морепродукты. Рыбные консервы. Виды теста. Пищевые продукты, оборудование, инструменты и приспособления для приготовления теста. Приготовление дрожжевого теста. Технологии производства хлеба и хлебобулочных изделий. Продукция кондитерской промышленности. Технологии приготовления кондитерских изделий из различных видов теста. Технология приготовления теста для пельменей, вареников и домашней лапши.

Практические работы:

1. Механическая обработка рыбы.
2. Приготовление рыбных блюд
3. Приготовление блюд из дрожжевого теста
4. Приготовление пельменей
5. Приготовление домашней лапши

Тема VI. Технология художественно – прикладной обработки материалов (6 часов)

Вязание спицами Вязание. Спицы. Пряжа для вязания. Классический набор петель спицами. Вязание лицевых и изнаночных петель. Закрытие петель последнего ряда при вязании спицами. Вязание образца. Методы прибавления и убавления петель. Сборка изделия. Идеи творческих проектов. Макраме История узелкового плетения. Инструменты и материалы для плетения. Техника плетения. Основные узлы и узоры плетения.

Практические работы:

1. Набор петель. Вязание лицевых петель».
2. Набор петель. Вязание изнаночных петель».

3. Вязание основных узоров».
4. Закрывание петель последнего ряда».

Тема VII. Технология ведения дома (4 часа)

Оформление интерьера комнатными растениями Оформление интерьера. Подбор комнатных растений. Сухоцветы. Искусственные цветы. Композиция. Выбор комнатных растений и уход за ними Виды комнатных растений. Уход за растениями. Частота, обильность полива и подкормок. Пересадка растений. Идеи творческих проектов. Энергетические технологии.

Практическая работа:

1. Посадка комнатных растений

Тема VIII. Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности (8 часа)

Постановка проблемы. Изучение проблемы. Цель проекта. Первоначальные идеи. Дизайн-исследование. Окончательная идея. Оформление проекта. Исследование размера изделия. Технология изготовления. Анализ проекта.

Возможные виды самостоятельной работы учащихся . Примерные темы проектов:

- 1.Прихватки различных видов. 2.Салфетки с вышивкой. 3.Чехол на чайник. 4.Коврик с использованием аппликации. 5.Поздравительные открытки с вышивкой. 6.Мешок для обуви. 7.Декоративный мешочек для мелочей. 8.Обложка для книги. 9.Закладка для книг. 10. Чехол на табурет. 11. Панно в лоскутной технике. 12. Панно с использованием природного материала. 13. День рождения (коллективный проект). 14. Праздничный концерт (коллективный проект). 15. Портмоне. 16. Сумка для обуви. 17. Приспособление для хранения прищепок.. 18. Брошь с вышивкой. 19. Валяная из шерсти подушка, рукавицы. 20. Изделие из лоскутов – подставка под заварной чайник. 21. Работы из бисера. 22. Вышивание бисером. 16 23. Вязаные прихватки и салфетки. 24. Вязаные игрушки и украшения. 25. Аппликация из меха и кожи. 26. Футляр для очков. 27. Салфетки, носовые платки, украшенные счетной вышивкой, обвязанные крючком. 28. Фартук в подарок. 29. Наволочка для диванной подушки. 30. Мягкая игрушка. 31. Изготовление домашних тапочек. 32. День именинника (коллективный проект). 33. Оформление интерьера декоративными растениями. 34. Блюда национальной кухни. 35. Проекты социальной направленности.

Тема IX. Обобщение и систематизация знаний (2 часа)

Урок обобщающего повторения по темам, изученным в течение учебного года.

Итоговая контрольная работа.

8 класс

Введение (1 ч.).

Первичный инструктаж на рабочем месте. Вводный урок: содержание курса технологии за 8 класс.

Тема 1. Творческая проектная деятельность (1 ч.)

Проектирование как сфера профессиональной деятельности. Последовательность проектирования. Банк идей. Реализация проекта. Анализ проекта.

Тема 2. Семейная экономика. (3 часа)

Понятия семья, потребности, семейная экономика; функции семьи, её потребности, пути их удовлетворения; сущность понятий предпринимательская деятельность, прибыль; виды предпринимательской деятельности; особенности предпринимательской деятельности; понятие потребность; основные потребности семьи; классификацию вещей с целью покупки; правила покупок понятия бюджет семьи, доход, расход; основы рационального планирования бюджета; основы рационального питания; свойства продуктов их питательную ценность; распределение расходов на питание; сущность понятий накопление, сбережение; способы сбережения средств; формы размещения сбережений; структуру личного бюджета; понятие маркетинг и его основные цели; назначение торговых символов, этикеток, штрих кодов; виды рекламы; принципы управления семьёй; цели и задачи трудовых отношений, организации труда в семье; технология ведения бизнеса; предпринимательская деятельность.

Темы лабораторно-практических работ: Расчет затрат. Разработка этикетки. Список расходов моей семьи. Бизнес-идея.

Тема 3. Технология домашнего хозяйства (4 часа)

Инструменты и материалы для ремонта; виды ремонта коммуникаций в доме; правила безопасной работы; водопровод и канализация: типичные неисправности и простейший ремонт; последовательность действий. Назначение электродрели, электрорубанка, электролобзика, электропилы, шлифовальной машины, перфоратора, скобозабивателя, пистолета горячего воздуха и фрезера.

Темы лабораторно-практических работ: Диагностика и ремонт водопроводного крана. Изучение ручного электроинструмента.

Тема 4. Электротехнические работы (17 часов)

Электрический ток. Источники электрического тока. Потребители электрической энергии. Электрические схемы соединения элементов. Условные электротехнические обозначения. Параметры потребителей и источников электроэнергии. Устройства защиты электрических цепей

Амперметр, вольтметр, электросчетчик. Организация рабочего места для электротехнических работ. Правила безопасности при электротехнических работах

Виды электрических проводов. Соединение электрических проводов. Последовательность операций при монтаже электрической цепи

Лампа накаливания. Люминесцентное и неоновое освещение. Электронагревательные элементы закрытого типа. Электронагревательные элементы открытого типа. Трубчатые электронагревательные элементы (ТЭН). Биметаллический терморегулятор.

Организация рабочего места для электротехнических работ. Правила безопасности при электротехнических работах. Виды электрических проводов. Соединение электрических проводов. Последовательность операций при монтаже электрической цепи. Лампа накаливания. Люминесцентное и неоновое освещение. Электронагревательные элементы закрытого типа. Электронагревательные элементы открытого типа. Трубчатые электронагревательные элементы (ТЭН). Биметаллический терморегулятор.

Темы лабораторно-практических работ: Изучение домашнего электросчетчика в работе. Электрическая цепь с элементами управления и защиты. Изучение электромонтажного инструмента. Оконцевание медных одно- и многожильных проводов. Энергетический аудит школы.

Тема 5. Профессиональное самоопределение (5 часов)

Основные структурные подразделения производственного предприятия (предприятия сервиса). Горизонтальное и вертикальное разделение труда. Влияние техники и технологий на виды, содержание и уровень квалификации труда. Приоритетные направления развития техники и технологий в конкретной отрасли. Уровни квалификации и уровни образования. Факторы, влияющие на уровень оплаты труда. Роль профессии в жизни человека. Виды массовых профессий сферы производства и сервиса в регионе. Региональный рынок труда и его конъюнктура. Профессиональные качества личности и их диагностика. Источники получения информации о профессиях и путях профессионального образования. Возможности построения карьеры в профессиональной деятельности.

Практические работы: Анализ структуры предприятия и профессионального деления работников. Анализ предложений работодателей на региональном рынке труда. Поиск информации о возможностях получения профессионального образования в различных источниках, включая Интернет. Диагностика склонностей и качеств личности.

Варианты объектов труда: Устав предприятия (сферы производства или сервиса), данные о кадровом составе предприятия и уровне квалификации. Единый тарифно-квалификационный справочник, справочники по трудоустройству, справочники по учебным заведениям профессионального образования, сборники диагностических тестов.

Тема 6. Исследовательская и созидательная деятельность (4 часа)

Проектирование как сфера профессиональной деятельности. Последовательность проектирования. Банк идей. Реализация проекта. Оценка проекта.

Практические работы: Обоснование темы творческого проекта. Разработка вариантов, выбор лучшего варианта. Выполнение проекта и анализ результатов работы. Оформление пояснительной записки и проведение презентации.

Варианты творческих проектов: «Семейный бюджет», «Бизнес-план», «Дом будущего», «Мой профессиональный выбор».

Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы, с учетом программы воспитания

6 класс

<i>№ п/п</i>	<i>Название темы</i>	<i>Количество часов</i>
	Тема I. Основы проектной и графической грамоты (4 часа)	
1	Основные составляющие практического задания и творческого проекта учащегося	1
2	Основные составляющие практического задания и творческого проекта учащегося	1
3	Основы графической грамоты	1
4	Сборочные чертежи.	1
	Тема II. Техника и техническое творчество (2 часа)	
5	Актуальные и перспективные технологии обработки материалов	1
6	Технологии сельского хозяйства	1
	Тема III. Современные и перспективные технологии (2 часа)	
7	Технологические машины	1
8	Основы начального технического моделирования	1
	Тема IV. Технологии получения и преобразования металлов и искусственных материалов (2 часа)	
9	Металлы и способы их обработки	1
10	Металлы и способы их обработки	1
	Тема V. Технологии получения и преобразования текстильных материалов (28 часов)	
11	Производство тканей на основе волокон животного происхождения	1
12	Свойства шерстяных и шелковых тканей	1
13	Ткацкие переплетения	1
14	Ткацкие переплетения	1
15	История швейной машины	1
16	Регуляторы швейной машины	1
17	Уход за швейной машины	1
18	Регулирование качества машинной строчки	1
19	Основные этапы изготовления одежды на швейном производстве	1
20	Основные этапы изготовления одежды на швейном производстве	1
21	Требования к рабочей одежде. Конструирование одежды	1
22	Требования к рабочей одежде. Конструирование одежды	1
23	Построение чертежа швейного изделия	1
24	Построение чертежа швейного изделия	1
25	Моделирование швейного изделия	1
26	Моделирование швейного изделия	1
27	Технология изготовления швейного изделия	1
28	Технология изготовления швейного изделия	1
29	Подготовка ткани к раскрою. Раскрой фартука	1
30	Подготовка ткани к раскрою. Раскрой фартука	1
31	Обработка бретелей и деталей пояса фартука	1
32	Обработка бретелей и деталей пояса фартука	1
33	Подготовка обтачки для обработки верхнего среза фартука. Обработка нагрудника.	1

34	Подготовка обтачки для обработки верхнего среза фартука. Обработка нагрудника.	1
35	Обработка накладного кармана и соединение его с нижней частью фартука	1
36	Обработка накладного кармана и соединение его с нижней частью фартука	1
37	Обработка нижнего и боковых срезов фартука. Контроль качества готового изделия	1
38	Обработка нижнего и боковых срезов фартука. Контроль качества готового изделия	1
	Тема VI. Технологии обработки пищевых продуктов (14 часов)	
39	Основы рационального питания. Минеральные вещества	1
40	Основы рационального питания. Минеральные вещества	1
41	Технологии производства круп, бобовых и их кулинарной обработки	1
42	Технологии производства круп, бобовых и их кулинарной обработки	1
43	Приготовление кулинарного блюда	1
44	Приготовление кулинарного блюда	1
45	Технология производства макаронных изделий и их кулинарной обработки	1
46	Технология производства макаронных изделий и их кулинарной обработки	1
47	Технология производства молока и его кулинарной обработки	1
48	Технология производства кисломолочных продуктов. Приготовление блюд из кисломолочных продуктов.	1
49	Технология приготовления холодных десертов	1
50	Технология приготовления холодных десертов	1
51	Технология производства плодоовощных консервов	1
52	Технология производства плодоовощных консервов	1
	Тема VII. Технологии художественно-прикладной обработки материалов (6 часов)	
53	Роспись тканей	1
54	Роспись тканей	1
55	Вязание крючком	1
56	Вязание крючком	1
57	Вязание крючком	1
58	Вязание крючком	1
	Тема VIII. Технология ведения дома (2 часа)	
59	Интерьер комнаты школьника	1
60	Технология «Умный дом»	1
	Тема IX. Элементы тепловой энергетики, электротехники и робототехники (4 часа)	
61	Виды проводов и электроарматуры	1
62	Виды проводов и электроарматуры	1
63	Функциональное разнообразие роботов	1
64	Программирование роботов	1
	Тема X. Технологии творческой проектной деятельности (6 часов)	
65	Поисково-исследовательский этап	1
66	Технологический этап творческого проекта	1
67	Технологический этап творческого проекта	1
68	Технологический этап творческого проекта	1
69	Заключительный этап творческого проекта	1
70	Защита творческого проекта	1
	Итого	70

№ п/п	Название темы	Количество часов
	Тема I. Основы проектной и графической грамоты (2 часа)	
1	Основы дизайна.	1
2	Основы графической грамотности.	1
	Тема II. Современные и перспективные технологии (2 часа)	
3	Информационные технологии.	1
4	Строительные и транспортные технологии.	1
	Тема III. Электротехнические работы, элементы тепловой энергетики, автоматика и робототехника (2 часа)	
5	Бытовые электрические приборы и правила их эксплуатации.	1
6	Электрические устройства с элементами автоматике.	1
	Тема IV. Технологии получения и преобразования текстильных материалов (26 часов)	
7	Технология производства химических волокон.	1
8	Свойства химических волокон и тканей из них.	1
9	Практическая работа «Определение волокнистого состава тканей из химических волокон».	1
10	Приспособление малой механизации, применяемые при изготовлении швейных изделий.	1
11	Практическая работа «Выстегивание образца с утепляющей прокладкой».	1
12	Поясная одежда. История.	1
13	Стиль в одежде. Иллюзии зрительного восприятия.	1
14	Конструирование юбок.	1
15	Практическая работа «Снятие мерок для построения чертежа основы юбки».	1
16	Построение чертежа и моделирование конической юбки.	1
17	Построение чертежа и моделирование клинковой юбки.	1
18	Построение чертежа и моделирование основы прямой юбки.	1
19	Снятие мерок для построения чертежа основы брюк.	1
20	Практическая работа «Снятие мерок для построения чертежа основы брюк».	1
21	Конструирование и моделирование основы брюк.	1
22	Оформление выкройки.	1
23	Технология изготовления поясных изделий (на примере юбки). Подготовка ткани к раскрою. Раскладка выкройки на ткани и раскрой изделия.	1
24	Первая примерка. Дефекты. Обработка выточек и складок.	1
25	Соединение деталей юбки и обработка срезов. Обработка застежки.	1
26	Обработка верхнего и нижнего срезов юбки. Окончательная отделка изделия.	1
27	Практическая работа «Снятие мерок. Раскрой изделия».	1
28	Практическая работа «Обработка выточек и складок».	1
29	Практическая работа «Соединение деталей изделия и обработка срезов».	1
30	Практическая работа «Обработка застежки и верхнего среза изделия».	1
31	Практическая работа «Обработка нижнего среза изделия».	1
32	Практическая работа «Окончательная отделка изделия».	1
	Тема V. Технология обработки пищевых продуктов (18 часов)	
33	Понятие о микроорганизмах.	1
34	Технология обработки рыбы.	1
35	Механическая обработка рыбы.	1
36	Практическая работа «Механическая обработка рыбы».	1
37	Практическая работа «Приготовление рыбных блюд».	1
38	Морепродукты. Рыбные консервы.	1
39	Виды теста.	1
40	Пищевые продукты.	1
41	Оборудование, инструменты и приспособления для приготовления теста.	1
42	Приготовление дрожжевого теста.	1

43	Технологии производства хлеба и хлебобулочных изделий.	1
44	Практическая работа «Приготовление блюд из дрожжевого теста».	1
45	Продукция кондитерской промышленности.	1
46	Технологии приготовления кондитерских изделий из различных видов теста.	1
47	Практическая работа «Приготовление блюд из теста».	1
48	Технология приготовления теста для пельменей, вареников, домашней лапши.	1
49	Практическая работа «Приготовление пельменей».	1
50	Практическая работа «Приготовление домашней лапши».	1
	Тема VI. Технология художественно – прикладной обработки материалов (6 часов)	
51	Вязание спицами. Набор петель.	1
52	Практическая работа «Набор петель. Вязание лицевых петель».	1
53	Практическая работа «Набор петель. Вязание изнаночных петель».	1
54	Практическая работа «Вязание основных узоров».	1
55	Практическая работа «Закрывание петель последнего ряда».	1
56	Макраме.	1
	Тема VII. Технология ведения дома (4 часа)	
57	Принципы и средства создания интерьера дома.	1
58	Технологии ремонта жилых помещений.	1
59	Оформление интерьера комнатными растениями.	1
60	Выбор комнатных растений и уход за ними.	1
	Тема VIII. Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности (8 часов)	
61	Запуск творческого индивидуального проекта.	1
62	1 этап – поисково – исследовательский.	1
63	Формирование цели проекта.	1
64	Сбор информации по теме проекта.	1
65	2 этап – конструкторско – технологический.	1
66	Определение последовательности технологических операций.	1
67	Разработка чертежа или технологической карты.	1
68	3 этап – заключительный. Презентация проекта. Защита.	1
	Тема IX. Обобщение и систематизация знаний (2 часа)	
69	Урок обобщающего повторения	1
70	Итоговая контрольная работа	1
	Итого	70

8 класс

№ п/п	Название темы	Количество часов
	Введение (1 час).	
1	Введение в предмет технология	1
	Тема 1. Творческая проектная деятельность (1 час).	
2	Проектирование как сфера профессиональной деятельности	1
	Тема 2. Семейная экономика (3 часа).	
3	Бюджет семьи.	1
4	Технология совершения покупок.	1
5	Технология ведения бизнеса.	1
	Тема 3. Технология домашнего хозяйства (4 часа).	
6	Инженерные коммуникации в доме.	1
7	Водопровод и канализация: типичные неисправности и простейший ремонт.	1
8	Современные тенденции развития бытовой техники.	1
9	Современные ручные электроинструменты.	1

	<i>Тема 4. Электротехнические работы (17 часов).</i>	
10	Электрический ток и его использование.	1
11	Принципиальные и монтажные электрические схемы.	1
12	Потребители и источники электроэнергии.	1
13	Электроизмерительные приборы.	1
14	Правила безопасности при электротехнических работах на уроках технологии.	1
15	Электрические провода.	1
16	Монтаж электрической цепи.	1
17	Электромагниты и их применение.	1
18	Электроосветительные приборы.	1
19	Бытовые электронагревательные приборы.	1
20	Техника безопасности при работе с бытовыми электроприборами.	1
21	Двигатели постоянного тока.	1
22	Электроэнергетика будущего.	1
23	Электромагнитные волны и передача информации.	1
24	Цифровые приборы.	1
25	Выполнение проекта «Плакат по электробезопасности».	1
26	Выполнение проекта «Плакат по электробезопасности».	1
	<i>Тема 5. Профессиональное самоопределение (5 часов).</i>	
27	Сферы производства и разделение труда.	1
28	Технология профессионального выбора. Профессиограмма и психограмма профессии.	1
29	Технология профессионального выбора. Профессиограмма и психограмма профессии.	1
30	Внутренний мир человека и профессиональное самоопределение.	1
31	Возможности построения карьеры в профессиональной деятельности.	1
	<i>Тема 6. Исследовательская и созидательная деятельность (4 часа).</i>	
32	Творческий проект «Мой профессиональный мир»	1
33	Творческий проект «Мой профессиональный мир»	1
34	Творческий проект «Мой профессиональный мир»	1
35	Повторительно-обобщающий урок по темам изученным в течении учебного года.	1
	Итого	35