



АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДА ЛИПЕЦКА  
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
СРЕДНЯЯ ШКОЛА С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ ОТДЕЛЬНЫХ ПРЕДМЕТОВ  
№ 55 ГОРОДА ЛИПЕЦКА «ЛИНГВИСТ»

СОГЛАСОВАНО  
Руководитель НМС  
\_\_\_\_\_ С.М. Бритвина

(протокол №1 от 29.08.2018 г.)

УТВЕРЖДЕНА  
Приказом МАОУ СШ №55  
г. Липецка «Лингвист»

от 29.08.2018 г. № 170

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА по учебному предмету «Технология»

### ДЛЯ 5-8 КЛАССОВ

Количество часов: 210

2017-2021 учебный год

## **Планируемые результаты**

### **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 (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.

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 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.

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

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, 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).

### **Метапредметные результаты**

Метапредметные результаты включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные).

### **Межпредметные понятия**

Условием формирования межпредметных понятий, таких, как система, факт, закономерность, феномен, анализ, синтез является овладение обучающимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности. В основной школе на всех предметах будет продолжена работа по формированию и развитию основ читательской компетенции. Обучающиеся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности. У выпускников будет сформирована потребность в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создании образа «потребного будущего».

При изучении учебных предметов обучающиеся усовершенствуют приобретенные на первом уровне навыки работы с информацией и пополнят их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;

- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);

- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения всех учебных предметов обучающиеся приобретут опыт проектной деятельности как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределенности. Они получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

Перечень ключевых межпредметных понятий определяется в ходе разработки основной образовательной программы основного общего образования образовательной организации в зависимости от материально-технического оснащения, кадрового потенциала, используемых методов работы и образовательных технологий.

В соответствии ФГОС ООО выделяются три группы универсальных учебных действий: регулятивные, познавательные, коммуникативные.

### **Формирование универсальных учебных действий.**

#### **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. 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).

## Познавательные УУД

6. 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.

7. 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.

8. 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.

9. 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.

10. 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.

### **Коммуникативные УУД**

11. 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 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.

12. 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.

13. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий. 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.

### **Предметные результаты**

Изучение предметной области "Технология" должно обеспечить: развитие инновационной творческой деятельности обучающихся в процессе решения прикладных учебных задач;

- активное использование знаний, полученных при изучении других учебных предметов, и сформированных универсальных учебных действий;
- совершенствование умений выполнения учебно-исследовательской и проектной деятельности;

- формирование представлений о социальных и этических аспектах научно-технического прогресса;

- формирование способности придавать экологическую направленность любой деятельности, проекту;

- демонстрировать экологическое мышление в разных формах деятельности.

Предметные результаты изучения предметной области «Технология» должны отражать:

- 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.

## Содержание учебного предмета

### 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 потребностью 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 образовательного учреждения).

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)

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.

**Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы 5 класс**

**Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития – 15 ч.**

**Понятие технологии. Цикл жизни технологии (Творческая проектная деятельность).**

**История развития технологий (Интерьер и планировка кухни-столовой).**

**Электроприборы. Бытовая техника и её развитие.**

**Технологии содержания жилья.**

**Культура потребления: выбор продукта (Физиология питания).**

**Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи (Бутерброды. Горячие напитки).**

**Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи (Крупы, бобовые и макаронные изделия).**

**Технологии сельского хозяйства. Способы обработки продуктов питания (Овощи, фрукты).**

**Современные промышленные технологии получения продуктов питания.**

**Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи (Блюда из яиц).**

**Технологии в сфере быта (Сервировка стола).**

**Технологии получения материалов.**

**Промышленные технологии (Производство текстильных материалов).**

**Технологии в сфере быта (Швейные ручные работы).**

**Общественные потребности. Развитие потребностей и развитие технологий (Декоративно-прикладное творчество).**

**Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся – 53 ч.**

**Планирование материального продукта в соответствии с задачей собственной деятельности (включая моделирование и разработку документации).**

**Разработка материального продукта на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов (Проект «Планирование кухни-столовой»).**

**Апробация полученного материального продукта.**

**Технологическая карта (Технология приготовления бутербродов и горячих напитков).**

**Технологическая карта (Технология приготовления блюд из вареных овощей).**

**Технологическая карта (Составление меню завтрака).**

**Разработка и реализации персонального проекта, направленного на разрешение лично значимой для обучающегося проблемы.**

**Реализация запланированной деятельности по продвижению продукта. (Проект «Приготовление воскресного завтрака для всей семьи»).**

**Позиционирование продукта.**

**Исследование характеристик конструкций (Свойства текстильных материалов).**

**Разработка вспомогательной технологии.**

**Техники проектирования, конструирования, моделирования.**

**Способы выявления потребностей. Методы принятия решения (Конструирование швейных изделий).**

**Опыт проектирования, конструирования, моделирования .**

**Эскизы и чертежи.**

**Алгоритм (Раскрой швейного изделия).**

**Моделирование.**

**Разработка и изготовление материального продукта.**

**Простые механизмы как часть технологических систем (Подготовка швейной машины к работе).**

**Простые механизмы как часть технологических систем (Приемы работы на швейной машине).**

**Разработка и изготовление материального продукта (Швейные машинные работы).**

**Изготовление продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов.**

**Составление технологической карты известного технологического процесса.**

**Способы выявления потребностей (Проект «Фартук для кухни»).**

**Разработка проектного замысла по алгоритму: реализация этапов анализа ситуации, целеполагания, выбора системы и принципа действия (поисковый этап проектной деятельности).**

**Модификации продукта (аналитический этап проектной деятельности).**

**Изготовление материального продукта с применением элементарных и сложных рабочих инструментов / технологического оборудования (практический этап проектной деятельности) (Технология обработки кармана).**

**Изготовление материального продукта с применением элементарных и сложных рабочих инструментов / технологического оборудования (практический этап проектной деятельности) (Технология обработки срезов изделия).**

**Изготовление материального продукта с применением элементарных и сложных рабочих инструментов / технологического оборудования (практический этап проектной деятельности) (Окончательная отделка изделия).**

**Изготовление информационного продукта по заданному алгоритму.**

**Апробация полученного материального продукта.**

**Анализ альтернативных ресурсов.**

**Разработка вспомогательной технологии.**

**Разработка и введение технологии на примере организации действий и взаимодействия в быту (Основы композиции и законы восприятия цвета).**

**Способы соединения деталей (Лоскутное шитьё).**

**Порядок действий по проектированию конструкции, удовлетворяющей (его) заданным условиям.**

**Изготовление продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов (Изготовление образца лоскутного узора).**

**Разработка и реализации персонального проекта, направленного на разрешение лично значимой для обучающегося проблемы – 1 ч.**

**Разработка проектного замысла по алгоритму: реализация этапов анализа ситуации, целеполагания, выбора системы и принципа действия (поисковый этап проектной деятельности).**

**Разработка проектного замысла по алгоритму: модификации продукта (аналитический этап проектной деятельности).**

**Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу (Проект «Лоскутное изделие для кухни-столовой»).**

**Изготовление материального продукта с применением элементарных и сложных рабочих инструментов / технологического оборудования (практический этап проектной деятельности) (Обработка деталей изделия).**

**Изготовление информационного продукта по заданному алгоритму.**

**Апробация полученного материального продукта.**

**Позиционирование продукта.**

**Способы продвижения продукта на рынке.**

**Маркетинговый план.**

**Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения – 2 ч.**

**Производство продуктов питания на предприятиях региона проживания обучающихся (Липецкхлебмакаронпром).**

**Производство продуктов питания на предприятиях региона проживания обучающихся (Птицефабрика).**

## Календарно-тематическое планирование 5 класс

<i>№</i>	<i>Наименование темы</i>	<i>Дата по плану</i>	<i>Дата по факту</i>	<i>Содержание</i>
1	<b>Понятие технологии. Цикл жизни технологии. Творческая проектная деятельность.</b>			<p>Понятие технологии. Цикл жизни технологии. Материальные технологии, информационные технологии, социальные технологии.</p> <p>История развития технологий. Источники развития технологий: эволюция потребностей, практический опыт, научное знание, технологизация научных идей.</p> <p>Энергетическое обеспечение нашего дома. Электроприборы. Бытовая техника и ее развитие.</p>
2	<b>История развития технологий. Интерьер и планировка кухни-столовой.</b>			
3	<b>Электроприборы. Бытовая техника и её развитие.</b>			
4	<b>Планирование материального продукта в соответствии с задачей собственной деятельности (включая моделирование и разработку документации).</b>			<p>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).</p>
5	<b>Разработка материального продукта на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов.</b> Проект «Планирование кухни-столовой»			
6	<b>Апробация полученного материального продукта.</b>			
7	<b>Технологии содержания жилья.</b>			<p>Технологии содержания жилья. Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи.</p> <p>Культура потребления: выбор продукта / услуги.</p>
8	<b>Культура потребления: выбор продукта. Физиология питания.</b>			
9	<b>Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи.</b> Бутерброды. Горячие напитки.			
10	<b>Технологическая карта.</b> Технология приготовления бутербродов и горячих напитков.			<p>Способы представления технической и технологической информации. Техническое задание. Технические условия. Технологическая карта. Алгоритм. Инструкция. Описание систем и процессов с помощью блок-схем</p>

11	<b>Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи.</b> Крупы, бобовые и макаронные изделия.			Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи.
12	<b>Производство продуктов питания на предприятиях региона проживания обучающихся.</b> Липецкхлебмакаронпром.			Производство продуктов питания на предприятиях региона проживания обучающихся. Организация транспорта людей и грузов в регионе проживания обучающихся, спектр профессий.
13	<b>Технологии сельского хозяйства. Способы обработки продуктов питания.</b> Овощи, фрукты.			Технологии сельского хозяйства. Современные промышленные технологии получения продуктов питания.
14	<b>Современные промышленные технологии получения продуктов питания.</b>			Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи.
15	<b>Технологическая карта.</b> Технология приготовления блюд из вареных овощей.			Способы представления технической и технологической информации. Техническое задание. Технические условия. Технологическая карта. Алгоритм. Инструкция. Описание систем и процессов с помощью блок-схем
16	<b>Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи.</b> Блюда из яиц.			Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи.
17	<b>Производство продуктов питания на предприятиях региона проживания обучающихся.</b> Птицефабрика.			Производство продуктов питания на предприятиях региона проживания обучающихся. Организация транспорта людей и грузов в регионе проживания обучающихся, спектр профессий
18	<b>Технологии в сфере быта.</b> Сервировка стола.			Управление в современном производстве. Роль метрологии в современном производстве. Инновационные предприятия. Трансферт технологий.
19	<b>Технологическая карта.</b> Составление меню завтрака.			Обобщение опыта получения продуктов различными субъектами, анализ потребительских свойств этих продуктов, запросов групп их потребителей, условий производства. Оптимизация и
20	<b>Разработка и реализации персонального проекта, направленного на разрешение лично значимой для обучающегося проблемы.</b>			

21	<b>Реализация запланированной деятельности по продвижению продукта.</b> Проект «Приготовление воскресного завтрака для всей семьи»			регламентация технологических режимов производства данного продукта. Пилотное применение технологии на основе разработанных регламентов.
22	<b>Позиционирование продукта.</b>			
23	<b>Технологии получения материалов</b>			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.
24	<b>Промышленные технологии.</b> Производство текстильных материалов.			
25	<b>Исследование характеристик конструкций.</b> Свойства текстильных материалов.			Логика проектирования технологической системы Модернизация изделия и создание нового изделия как виды проектирования технологической системы. Конструкции. Основные характеристики конструкций.
26	<b>Разработка вспомогательной технологии.</b>			Порядок действий по проектированию конструкции / механизма, удовлетворяющей(-его) заданным условиям.
27	<b>Техники проектирования, конструирования, моделирования.</b>			Моделирование.. Простые механизмы как часть технологических систем. <i>Робототехника и среда конструирования.</i> Виды движения.
28	<b>Способы выявления потребностей. Методы принятия решения.</b> Конструирование швейных изделий.			Кинематические схемы
29	<b>Опыт проектирования, конструирования, моделирования</b>			
30	<b>Эскизы и чертежи.</b>			
31	<b>Моделирование.</b>			
32	<b>Алгоритм.</b> Раскрой швейного изделия.			

33	<b>Технологии в сфере быта.</b> Швейные ручные работы.			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
34	<b>Разработка и изготовление материального продукта.</b>			<i>Робототехника и среда конструирования.</i> Виды движения. Кинематические схемы
35	<b>Простые механизмы как часть технологических систем.</b> Подготовка швейной машины к работе.			Анализ и синтез как средства решения задачи. Техника проведения морфологического анализа.
36	<b>Простые механизмы как часть технологических систем.</b> Приемы работы на швейной машине			Составление технологической карты известного технологического процесса. Апробация путей оптимизации технологического процесса.
37	<b>Разработка и изготовление материального продукта.</b>			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 образовательного учреждения).
38	<b>Разработка и изготовление материального продукта.</b> Швейные и машинные работы.			Моделирование процесса управления в социальной системе (на примере элемента школьной жизни). Компьютерное моделирование, проведение виртуального эксперимента (на примере характеристик транспортного средства).
39	<b>Изготовление продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов.</b>			Разработка и создание изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трехмерного проектирования. Автоматизированное производство на предприятиях нашего региона.
40	<b>Составление технологической карты известного технологического процесса.</b>			Функции специалистов, занятых в производстве».
41	<b>Способы выявления потребностей.</b> Проект «Фартук для кухни».			
42	<b>Разработка проектного замысла по алгоритму: реализация этапов анализа ситуации, целеполагания, выбора системы и принципа действия (поисковый этап проектной деятельности).</b>			
43	<b>Модификации продукта (аналитический этап проектной деятельности).</b>			

44	<b>Изготовление материального продукта с применением элементарных и сложных рабочих инструментов / технологического оборудования (практический этап проектной деятельности).</b> Технология обработки кармана			<p>Разработка вспомогательной технологии. Разработка / оптимизация и введение технологии на примере организации действий и взаимодействия в быту.</p> <p>Разработка и изготовление материального продукта. Апробация полученного материального продукта. Модернизация материального продукта.</p>
45	<b>Изготовление материального продукта с применением элементарных и сложных рабочих инструментов / технологического оборудования (практический этап проектной деятельности).</b>			<p>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).</p>
46	<b>Изготовление материального продукта с применением элементарных и сложных рабочих инструментов / технологического оборудования (практический этап проектной деятельности).</b> Технология обработки срезов изделия			<p>Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования/настройки) рабочих инструментов/ технологического оборудования (практический этап проектной деятельности)</p>
47	<b>Изготовление материального продукта с применением элементарных и сложных рабочих инструментов / технологического оборудования (практический этап проектной деятельности).</b>			
48	<b>Изготовление материального продукта с применением элементарных и сложных рабочих инструментов / технологического оборудования (практический этап проектной деятельности).</b> Окончательная отделка изделия			
49	<b>Изготовление информационного продукта по заданному алгоритму.</b>			
50	<b>Апробация полученного материального продукта.</b>			

51	<b>Общественные потребности. Развитие потребностей и развитие технологий.</b> Декоративно-прикладное творчество.			Потребности и технологии. Потребности. Иерархия потребностей. Потребности. Иерархия потребностей. Потребности и цели. Развитие потребностей и развитие технологий. Реклама. Принципы организации рекламы. Способы воздействия рекламы на потребителя и его потребности
52	<b>Анализ альтернативных ресурсов.</b>			Порядок действий по сборке конструкции / механизма. Способы соединения деталей.
53	<b>Разработка вспомогательной технологии.</b>			Технологический узел. Понятие модели.
54	<b>Разработка и введение технологии на примере организации действий и взаимодействия в быту. Основы композиции и законы восприятия цвета.</b>			Порядок действий по сборке конструкции / механизма. Способы соединения деталей. Технологический узел. Понятие модели.
55	<b>Способы соединения деталей.</b> Лоскутное шитьё.			Логика проектирования технологической системы
56	<b>Порядок действий по проектированию конструкции, удовлетворяющей (его) заданным условиям.</b>			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.
57	<b>Изготовление продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов.</b> Изготовление образца лоскутного узора.			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 образовательного й организации).
58	<b>Изготовление продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов.</b>			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).
59	<b>Разработка и реализации персонального проекта, направленного на разрешение лично значимой для обучающегося проблемы.</b>			Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих
60	<b>Разработка проектного замысла по алгоритму: реализация</b>			элементарных (не требующих

	<b>этапов анализа ситуации, целеполагания, выбора системы и принципа действия (поисковый этап проектной деятельности).</b>			регулируемая) и сложных (требуемых регулирование/настройки) рабочих инструментов/ технологического оборудования (практический этап проектной деятельности)
61	<b>Разработка проектного замысла по алгоритму: модификации продукта (аналитический этап проектной деятельности).</b>			Разработка и изготовление материального продукта. Апробация полученного
62	<b>Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу. Проект «Лоскутное изделие для кухни-столовой».</b>			материального продукта. Модернизация материального продукта.
63	<b>Изготовление материального продукта с применением элементарных и сложных рабочих инструментов / технологического оборудования (практический этап проектной деятельности). Обработка деталей изделия.</b>			
64	<b>Изготовление материального продукта с применением элементарных и сложных рабочих инструментов / технологического оборудования (практический этап проектной деятельности).</b>			
65	<b>Изготовление материального продукта с применением элементарных и сложных рабочих инструментов / технологического оборудования (практический этап проектной деятельности).</b>			
66	<b>Изготовление информационного продукта по заданному алгоритму.</b>			
67	<b>Апробация полученного материального продукта.</b>			
68	<b>Способы продвижения продукта на рынке.</b>			
69	<b>Позиционирование продукта.</b>			
70	<b>Маркетинговый план.</b>			

**Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы 6 класс**

**Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития – 22 ч.**

**Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений.**

**Технологии сферы услуг (Интерьер жилого дома).**

**Экология жилья (Комнатные растения в интерьере).**

**Взаимодействие со службами ЖКХ.**

**Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи (Рыба).**

**Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи (Нерыбные продукты).**

**Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи (Мясо).**

**Культура потребления: выбор продукта (Заправочные супы).**

**Хранение продовольственных продуктов.**

**Технологии в сфере быта (Сервировка стола к обеду).**

**Технологии получения материалов.**

**Развитие технологий и проблемы антропогенного воздействия на окружающую среду (Свойства текстильных материалов из химических волокон).**

**Условия реализации технологического процесса.**

**Технологии в сфере быта (Швейные ручные работы).**

**Производственные технологии.**

**Технологии в сфере быта (Вязание крючком).**

**Потребности и цели.**

**Цикл жизни технологии (Вязание полотна).**

**Технологическая система как средство для удовлетворения базовых и социальных нужд человека.**

**Технологии в сфере быта (Вязание спицами).**

**Технология в контексте производства.**

**Технологический процесс, его параметры, сырьё, ресурсы, результат.**

**Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся – 46 ч.**

**Составление программы изучения потребностей.**

**Логика построения и особенности разработки отдельных видов проектов: дизайн-проект.**

**Разработка конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование (Проект «Растения в интерьере жилого дома»).**

**Позиционирование продукта.**

**Технологическая карта (Технология приготовления блюда из рыбы и морепродуктов).**

**Технологическая карта (Технология приготовления блюд из мяса).**

**Алгоритм (Технология приготовления блюда из птицы).**

**Разработка и реализация персонального проекта, направленного на разрешение лично значимой для обучающегося проблемы.**

**Реализация запланированной деятельности по продвижению продукта (Проект «Приготовление воскресного обеда»).**

**Позиционирование продукта.**

**Эскизы и чертежи.**

**Опыт проектирования и конструирования.**

**Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу (Конструирование плечевой одежды с цельнокроеным рукавом).**

**Моделирование. Функции моделей.**

**Использование моделей в процессе проектирования технологической системы.**

**Составление технологической карты известного технологического процесса (Раскрой изделия).**

**Разработка и изготовление материального продукта.**

**Простые механизмы как часть технологических систем (Приспособления к швейной машине).**

**Разработка и изготовление материального продукта (Машинные работы).**

**Сборка моделей.**

**Техники проектирования, конструирования, моделирования (Подготовка и проведение примерки).**

**Изготовление материального продукта с применением сложных (требующих регулирования) рабочих инструментов.**

**Технологическая карта (Технология обработки боковых и плечевых срезов).**

**Технологическая карта (Технология обработки горловины).**

**Изготовление материального продукта на основе технологической документации с применением сложных (требующих регулирования) рабочих инструментов.**

**Технологическая карта (Технология обработки нижних срезов рукавов).**

**Инструкция (Окончательная отделка изделия).**

**Апробация полученного материального продукта.**

**Изготовление информационного продукта по заданному алгоритму.**

**Позиционирование продукта.**

**Разработка и изготовление материального продукта (Вязание по кругу).**

**Технологическая карта (Технология вязания цветных узоров).**

**Планирование материального продукта в соответствии с задачей собственной деятельности (включая моделирование и разработку документации).**

**Разработка материального на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов (дом и его содержание) (Проект «Вяжем аксессуары»).**

**Анализ и синтез как средства решения задачи. Техника проведения морфологического анализа.**

**Разработка проектного замысла по алгоритму («бытовые мелочи»): реализация этапов анализа ситуации, целеполагания, выбора системы и принципа действия (поисковый и аналитический этапы проектной деятельности).**

**Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов (практический этап проектной деятельности).**

**Обоснование проектного решения по основаниям соответствия запросу и требованиям к освещенности и экономичности.**

**Оптимизация и регламентация технологических режимов производства данного продукта.**

**Способы продвижения продукта на рынке.**

**Позиционирование продукта. Сегментация рынка.**

**Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения – 2 ч.**

**Производство продуктов питания на предприятиях региона проживания (Липецкрыба).**

**Производство продуктов питания на предприятиях региона проживания (Предприятия «Правильный цыплёнок», «Экоптица»).**

## Календарно-тематическое планирование 6 класс

<i>№</i>	<i>Наименование темы</i>	<i>Дата по плану</i>	<i>Дата по факту</i>	<i>Содержание</i>
1	<b>Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений.</b>			<p>Специфика социальных технологий. Технологии работы с общественным мнением. Социальные сети как технология. Технологии сферы услуг. Экология жилья. Взаимодействие со службами ЖКХ. Хранение продовольственных и непродовольственных продуктов.</p>
2	<b>Технологии сферы услуг.</b> Интерьер жилого дома			
3	<b>Экология жилья.</b> Комнатные растения в интерьере.			
4	<b>Взаимодействие со службами ЖКХ.</b>			
5	<b>Составление программы изучения потребностей.</b>			<p>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.</p> <p>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.</p>
6	<b>Логика построения и особенности разработки отдельных видов проектов: дизайн-проект</b>			
7	<b>Разработка конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование.</b> Проект «Растения в интерьере жилого дома».			
8	<b>Позиционирование продукта.</b>			<p>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.</p>

9	<b>Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи.</b> Рыба.			Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи.
10	<b>Производство продуктов питания на предприятиях региона проживания.</b> Липецкрыба			Производство продуктов питания на предприятиях региона проживания обучающихся. Организация транспорта людей и грузов в регионе проживания обучающихся, спектр профессий.
11	<b>Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи.</b> Нерыбные продукты.			Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи.
12	<b>Технологическая карта.</b> Технология приготовления блюда из рыбы и морепродуктов.			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
13	<b>Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи.</b> Мясо.			Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи.
14	<b>Технологическая карта.</b> Технология приготовления блюд из мяса.			Технологическая карта. Алгоритм. Инструкция. Описание систем и процессов с помощью блок-схем.
15	<b>Алгоритм.</b> Технология приготовления блюда из птицы.			
16	<b>Производство продуктов питания на предприятиях региона проживания.</b> Предприятия «Правильный цыплёнок», «Экоптица»			Производство материалов на предприятиях региона проживания обучающихся. Организация транспорта людей и грузов в регионе проживания обучающихся, спектр профессий
17	<b>Культура потребления: выбор продукта.</b> Заправочные супы.			Хранение продовольственных и непродовольственных продуктов. Осуществление мониторинга СМИ и ресурсов Интернета по вопросам формирования, продвижения и внедрения новых технологий, обслуживающих ту или иную группу потребностей или
18	<b>Хранение продовольственных продуктов.</b>			
19	<b>Технологии в сфере быта.</b> Сервировка стола к обеду.			

				отнесенных к той или иной технологической стратегии Технологии в сфере быта.
20	<b>Разработка и реализация персонального проекта, направленного на разрешение лично значимой для обучающегося проблемы.</b>			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. Сегментация рынка. Позиционирование продукта. Маркетинговый план.
21	<b>Реализация запланированной деятельности по продвижению продукта.</b> Проект «Приготовление воскресного обеда».			
22	<b>Позиционирование продукта.</b>			
23	<b>Технологии получения материалов.</b>			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. Развитие технологий и проблемы антропогенного воздействия на окружающую среду. Технологии и мировое хозяйство. Закономерности технологического развития.
24	<b>Развитие технологий и проблемы антропогенного воздействия на окружающую среду.</b> Свойства текстильных материалов из химических волокон.			
25	<b>Эскизы и чертежи.</b>			Эскизы и чертежи. Технологическая карта. Алгоритм. Инструкция. Описание систем и процессов с помощью блок-схем. Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу. Испытания, анализ, варианты модернизации. Модернизация продукта.
26	<b>Опыт проектирования и конструирования.</b>			
27	<b>Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу.</b>			

	Конструирование плечевой одежды с цельнокроеным рукавом.			Использование моделей в процессе проектирования технологической системы.. <i>Робототехника и среда конструирования.</i> Виды движения. Кинематические схемы
28	<b>Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу.</b>			Анализ и синтез как средства решения задачи. Техника проведения морфологического анализа.
29	<b>Моделирование. Функции моделей.</b>			
30	<b>Использование моделей в процессе проектирования технологической системы.</b>			
31	<b>Условия реализации технологического процесса.</b>			Условия реализации технологического процесса. Побочные эффекты реализации технологического процесса
32	<b>Составление технологической карты известного технологического процесса. Раскрой изделия.</b>			Составление технологической карты известного технологического процесса. Апробация путей оптимизации технологического процесса.
33	<b>Технологии в сфере быта. Швейные ручные работы.</b>			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.
34	<b>Разработка и изготовление материального продукта.</b>			Разработка и изготовление материального продукта.
35	<b>Простые механизмы как часть технологических систем. Приспособления к швейной машине.</b>			Модернизация материального продукта. <i>Робототехника и среда конструирования.</i> Виды движения. Кинематические схемы Анализ и синтез как средства решения задачи. Техника проведения морфологического анализа.
36	<b>Производственные технологии.</b>			Производственные технологии
37	<b>Разработка и изготовление материального продукта. Машинные работы.</b>			Модернизация материального продукта. Испытания, анализ, варианты модернизации.
38	<b>Разработка и изготовление материального продукта.</b>			Модернизация продукта
39	<b>Сборка моделей.</b>			Изготовление материального продукта с применением

40	<b>Техники проектирования, конструирования, моделирования.</b> Подготовка и проведение примерки.			элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования/настройки) рабочих инструментов/ технологического оборудования (практический этап проектной деятельности) 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 Апробация полученного материального продукта. Модернизация материального продукта. Сегментация рынка. Позиционирование продукта. Маркетинговый план.
41	<b>Изготовление материального продукта с применением сложных (требующих регулирования) рабочих инструментов.</b>			
42	<b>Технологическая карта.</b> Технология обработки боковых и плечевых срезов.			
43	<b>Изготовление материального продукта с применением сложных (требующих регулирования) рабочих инструментов.</b>			
44	<b>Технологическая карта.</b> Технология обработки горловины.			
45	<b>Изготовление материального продукта на основе технологической документации с применением сложных (требующих регулирования) рабочих инструментов.</b>			
46	<b>Технологическая карта.</b> Обработка нижних срезов рукавов.			
47	<b>Инструкция.</b> Окончательная отделка изделия.			
48	<b>Апробация полученного материального продукта.</b>			
49	<b>Изготовление информационного продукта по заданному алгоритму.</b>			
50	<b>Позиционирование продукта.</b>			
51	<b>Технологии в сфере быта.</b> Вязание крючком.			
52	<b>Потребности и цели.</b>			
53	<b>Цикл жизни технологии.</b>			

	Вязание полотна.			рекламы на потребителя и его потребности. Цикл жизни технологии. Материальные технологии, информационные технологии, социальные технологии.
54	<b>Технологическая система как средство для удовлетворения базовых и социальных нужд человека.</b>			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.
55	<b>Разработка и изготовление материального продукта.</b> Вязание по кругу.			Разработка и изготовление материального продукта. Апробация полученного материального продукта. Модернизация материального продукта.
56	<b>Разработка и изготовление материального продукта.</b>			
57	<b>Технологии в сфере быта.</b> Вязание спицами.			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.
58	<b>Технология в контексте производства.</b>			
59	<b>Технологический процесс, его параметры, сырьё, ресурсы, результат.</b>			
60	<b>Технологическая карта.</b> Технология вязания цветных узоров.			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).
61	<b>Планирование материального продукта в соответствии с задачей собственной деятельности (включая моделирование и разработку документации).</b>			
62	<b>Разработка материального на основе самостоятельно проведенных исследований</b>			Разработка проектного замысла по алгоритму («бытовые

	<b>потребительских интересов (дом и его содержание).</b> Проект «Вяжем аксессуары».			<p>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)</p> <p>Обоснование проектного решения по основаниям соответствия запросу и требованиям к освещенности и экономичности. Проект оптимизации энергозатрат.</p> <p>Оптимизация и регламентация технологических режимов производства данного продукта. Пилотное применение технологии на основе разработанных регламентов.</p> <p>Способы продвижения продукта на рынке. Сегментация рынка. Позиционирование продукта. Маркетинговый план.</p>
63	<b>Анализ и синтез как средства решения задачи. Техника проведения морфологического анализа.</b>			
64	<b>Разработка проектного замысла по алгоритму («бытовые мелочи»): реализация этапов анализа ситуации, целеполагания, выбора системы и принципа действия (поисковый и аналитический этапы проектной деятельности).</b>			
65	<b>Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов (практический этап проектной деятельности)</b>			
66	<b>Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов (практический этап проектной деятельности)</b>			
67	<b>Обоснование проектного решения по основаниям соответствия запросу и требованиям к освещенности и экономичности.</b>			
68	<b>Оптимизация и регламентация технологических режимов производства данного продукта.</b>			
69	<b>Способы продвижения продукта на рынке.</b>			
70	<b>Позиционирование продукта. Сегментация рынка.</b>			

**Тематическое планирование с указанием количества часов,  
отводимых на освоение каждой темы 7 класс**

**Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития – 19 ч.**

**Освещение и освещенность, нормы освещенности в зависимости от назначения помещения.**

**Технологическая система как средство для удовлетворения базовых и социальных нужд человека (Предметы искусства и коллекции в интерьере).**

**Экология жилья. Технологии содержания жилья.**

**Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений.**

**Электроприборы.**

**Бытовая техника и ее развитие.**

**Технологии сельского хозяйства.**

**Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи (Изделия из жидкого теста).**

**Современные промышленные технологии получения продуктов питания.**

**Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи (Сладости, десерты, напитки).**

**Технологии сферы услуг.**

**Культура потребления: выбор услуги (Сервировка сладкого стола. Праздничный этикет).**

**Промышленные технологии.**

**Производственные технологии автоматизированного производства (Свойства текстильных материалов).**

**Технологии в сфере быта (Ручная роспись ткани).**

**Технологии в сфере быта (Вышивка швом крест).**

**Технологии в сфере быта (Вышивка гладью).**

**Технологии в сфере быта (Вышивка атласными лентами).**

**Современные информационные технологии.**

**Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся – 49 ч.**

**Разработка проекта освещения выбранного помещения, включая отбор конкретных приборов (Проект «Умный дом»).**

**Обоснование проектного решения по основаниям соответствия запросу и требованиям к освещенности и экономичности.**

**Технологическая карта (Технология приготовления блюд из молока и кисломолочных продуктов).**

**Технологическая карта (Технология приготовления изделий из жидкого теста).**

**Технологическая карта (Технология приготовления изделий из теста).**

**Технологическая карта (Технология приготовления сладких блюд и напитков).**

**Составление программы изучения потребностей.**

**Реализация запланированной деятельности по продвижению продукта (Проект «Праздничный сладкий стол»).**

**Конструкции. Основные характеристики конструкций.**

**Техники проектирования, конструирования, моделирования (Конструирование поясной одежды).**

**Понятие модели. Использование моделей в процессе проектирования технологической системы.**

**Моделирование. Функции моделей (Моделирование поясной одежды).**

**Исследование характеристик конструкций.**

**Алгоритм (Раскрой шейного изделия).**

**Порядок действий по проектированию конструкции, удовлетворяющей заданным условиям.**

**Технологический узел (Технология ручных работ).**

**Простые механизмы как часть технологических систем.**

**Виды движения (Технология машинных работ).**

**Испытания, анализ, варианты модернизации.**

**Порядок действий по сборке конструкции (Подготовка и проведение примерки).**

**Разработка и изготовление материального продукта.**

**Технологическая карта (Технология изготовления поясных изделий).**

**Разработка проектного замысла по алгоритму: реализация этапов анализа ситуации, целеполагания, выбора системы и принципа действия (поисковый этап проектной деятельности).**

**Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу (Проект «Праздничный наряд»).**

**Изготовление материального продукта с применением элементарных и сложных рабочих инструментов/ технологического оборудования (практический этап проектной деятельности).**

**Модификации продукта (аналитический этап проектной деятельности).**

**Апробация полученного материального продукта.**

**Изготовление информационного продукта по заданному алгоритму.**

**Модернизация материального продукта (Технология выполнения росписи ткани в технике холодного батика).**

**Разработка вспомогательной технологии.**

**Технологическая карта (Технология выполнения ручных стежков и швов на их основе).**

**Разработка и введение технологии на примере организации действий и взаимодействия в быту.**

**Технологическая карта (Технология выполнения ручных стежков и швов на их основе).**

**Технологическая карта (Технология выполнения вышивки швом крест).**

**Составление технологической карты известного технологического процесса (Технология выполнения вышивки гладью).**

**Способы соединения деталей (Технология выполнения вышивки лентами).  
Сборка моделей. Модернизация изделия и создание нового изделия как  
виды проектирования технологической системы.**

**Планирование материального продукта в соответствии с задачей  
собственной деятельности (включая моделирование и разработку  
документации) или на основе самостоятельно проведенных исследований  
потребительских интересов.**

**Разработка конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов,  
отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ,  
способы модернизации, альтернативные решения.**

**Изготовление продукта на основе технологической документации с  
применением элементарных рабочих инструментов (Проект «Подарок  
своими руками»).**

**Анализ и синтез как средства решения задачи.**

**Техника проведения морфологического анализа.**

**Апробация путей оптимизации технологического процесса.**

**Логика построения и особенности разработки отдельных видов проектов:  
технологический проект, дизайн-проект, исследовательский проект.**

**Бюджет проекта.**

**Способы продвижения продукта на рынке.**

**Позиционирование продукта.**

**Маркетинговый план.**

**Построение образовательных траекторий и планов в области  
профессионального самоопределения – 2 ч.**

**Производство материалов на предприятиях региона проживания  
обучающихся.**

**Характеристики современного рынка труда. Квалификации и профессии.**

## Календарно-тематическое планирование 7 класс

<i>№</i>	<i>Наименование темы</i>	<i>Дата по плану</i>	<i>Дата по факту</i>	<i>Содержание</i>
1.	<b>Освещение и освещенность, нормы освещенности в зависимости от назначения помещения.</b>			Отопление и тепловые потери. Энергосбережение в быту. Электробезопасность в быту и экология жилища.
2.	<b>Технологическая система как средство для удовлетворения базовых и социальных нужд человека.</b> Предметы искусства и коллекции в интерьере.			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.
3	<b>Экология жилья. Технологии содержания жилья.</b>			Робототехника. Системы автоматического управления.
4	<b>Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений.</b>			Программирование работы устройств.
5	<b>Электроприборы.</b>			Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология.
6	<b>Бытовая техника и ее развитие.</b>			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.
7	<b>Разработка проекта освещения выбранного помещения, включая отбор конкретных приборов.</b> Проект «Умный дом».			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.
8	<b>Обоснование проектного решения по основаниям соответствия запросу и требованиям к освещенности и экономичности.</b>			
9	<b>Технологии сельского хозяйства.</b>			Технологии сельского хозяйства.
10	<b>Технологическая карта.</b>			Способы представления технической и технологической информации. Техническое задание. Технические условия. Эскизы и

	Технология приготовления блюд из молока и кисломолочных продуктов			чертежи. Технологическая карта. Алгоритм. Инструкция. Описание систем и процессов с помощью блок-схем
11	<b>Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи.</b> Изделия из жидкого теста.			Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи.
12	<b>Технологическая карта.</b> Технология приготовления изделий из жидкого теста.			Техническое задание. Технические условия. Эскизы и чертежи. Технологическая карта. Алгоритм. Инструкция. Описание систем и процессов с помощью блок-схем
13	<b>Современные промышленные технологии получения продуктов питания.</b>			Современные промышленные технологии получения продуктов питания.
14	<b>Технологическая карта.</b> Технология приготовления изделий из теста.			Техническое задание. Технические условия. Эскизы и чертежи. Технологическая карта. Алгоритм. Инструкция. Описание систем и процессов с помощью блок-схем.
15	<b>Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи.</b> Сладости, десерты, напитки			Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи.
16	<b>Технологическая карта.</b> Технология приготовления сладких блюд и напитков			Техническое задание. Технические условия. Эскизы и чертежи. Технологическая карта. Алгоритм. Инструкция. Описание систем и процессов с помощью блок-схем.
17	<b>Технологии сферы услуг.</b>			Специфика социальных технологий. Технологии работы с общественным мнением. Социальные сети как технология. Технологии сферы услуг.
18	<b>Культура потребления: выбор услуги</b> Сервировка сладкого стола. Праздничный этикет.			
19	<b>Составление программы изучения потребностей.</b>			Составление технического задания / спецификации задания на изготовление продукта, призванного удовлетворить выявленную потребность, но не удовлетворяемую в настоящее время потребностью ближайшего социального окружения или его представителей.
20	<b>Реализация запланированной деятельности по продвижению продукта.</b> Проект «Праздничный сладкий стол».			

				Разработка проектного замысла в рамках избранного обучающимся вида проекта.
21	<b>Промышленные технологии.</b>			Автоматизация производства. Производственные технологии автоматизированного производства.
22	<b>Производственные технологии автоматизированного производства.</b> Свойства текстильных материалов.			
23	<b>Конструкции. Основные характеристики конструкций.</b>			Технологическая карта. Алгоритм. Техники проектирования, конструирования, моделирования. 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. Виды движения. Кинематические схемы. Сборка моделей. Исследование характеристик конструкций. Испытания, анализ, варианты модернизации. Разработка и изготовление материального продукта. Апробация полученного материального продукта. Модернизация материального продукта. Разработка проектного замысла по алгоритму («бытовые мелочи»): реализация этапов анализа ситуации, целеполагания, выбора системы и принципа
24	<b>Техники проектирования, конструирования, моделирования.</b> Конструирование поясной одежды.			
25	<b>Понятие модели.</b> <b>Использование моделей в процессе проектирования технологической системы.</b>			
26	<b>Моделирование. Функции моделей.</b> Моделирование поясной одежды.			
27	<b>Исследование характеристик конструкций.</b>			
28	<b>Алгоритм.</b> Раскрой шейного изделия.			
29	<b>Порядок действий по проектированию конструкции, удовлетворяющей заданным условиям.</b>			
30	<b>Технологический узел.</b> Технология ручных работ.			
31	<b>Простые механизмы как часть технологических систем.</b>			
32	<b>Виды движения.</b> Технология машинных работ.			
33	<b>Испытания, анализ, варианты модернизации.</b>			
34	<b>Порядок действий по сборке конструкции.</b> Подготовка и проведение примерки.			
35	<b>Разработка и изготовление материального продукта.</b>			

				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)
36	<b>Технологическая карта.</b> Технология изготовления поясных изделий.			Разработка и изготовление материального продукта.
37	<b>Разработка проектного замысла по алгоритму: реализация этапов анализа ситуации, целеполагания, выбора системы и принципа действия (поисковый этап проектной деятельности).</b>			Апробация полученного материального продукта.
38	<b>Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу.</b> Проект «Праздничный наряд».			Модернизация материального продукта.
39	<b>Изготовление материального продукта с применением элементарных и сложных рабочих инструментов/ технологического оборудования (практический этап проектной деятельности).</b>			
40	<b>Изготовление материального продукта с применением элементарных и сложных рабочих инструментов/ технологического оборудования (практический этап проектной деятельности).</b>			
41	<b>Модификации продукта (аналитический этап проектной деятельности).</b>			
42	<b>Апробация полученного материального продукта.</b>			
43	<b>Технологии в сфере быта.</b> Ручная роспись ткани.			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.
44	<b>Производство материалов на предприятиях региона проживания обучающихся.</b>			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.
45	<b>Изготовление информационного продукта по заданному алгоритму.</b>			Изготовление информационного продукта по заданному алгоритму.
46	<b>Модернизация материального продукта.</b> Технология выполнения росписи ткани в технике холодного батика.			Разработка вспомогательной технологии. Разработка / оптимизация и введение технологии на примере организации действий и взаимодействия в быту.
47	<b>Разработка вспомогательной технологии.</b>			Разработка и изготовление материального продукта.
48	<b>Технологическая карта.</b> Технология выполнения ручных стежков и швов на их основе.			Апробация полученного материального продукта. Модернизация материального продукта.
49	<b>Разработка и введение технологии на примере организации действий и взаимодействия в быту.</b>			Технологическая карта. Алгоритм. Инструкция
50	<b>Технологическая карта.</b> Технология выполнения ручных стежков и швов на их основе.			
51	<b>Технологии в сфере быта.</b> Вышивка швом крест.			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
52	<b>Технологическая карта.</b> Технология выполнения вышивки швом крест.			Способы представления технической и технологической информации. Техническое задание. Технические условия. Эскизы и чертежи. Технологическая карта
53	<b>Технологии в сфере быта.</b> Вышивка гладью			Управление в современном производстве. Роль метрологии в современном производстве.

				Инновационные предприятия. Трансферт технологий.
54	<b>Составление технологической карты известного технологического процесса.</b> Технология выполнения вышивки гладью.			Составление технологической карты известного технологического процесса. Апробация путей оптимизации технологического процесса.
55	<b>Технологии в сфере быта.</b> Вышивка атласными лентами.			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
56	<b>Характеристики современного рынка труда. Квалификации и профессии.</b>			Понятия трудового ресурса, рынка труда. Характеристики современного рынка труда. Квалификации и профессии. Цикл жизни профессии. <i>Стратегии профессиональной карьеры.</i> Современные требования к кадрам. Концепции «обучения для жизни» и «обучения через всю жизнь».
57	<b>Способы соединения деталей.</b> Технология выполнения вышивки лентами.			Порядок действий по сборке конструкции / механизма. Способы соединения деталей.
58	<b>Сборка моделей. Модернизация изделия и создание нового изделия как виды проектирования технологической системы.</b>			Технологический узел. Понятие модели. Логика проектирования технологической системы Модернизация изделия и создание нового изделия как виды проектирования технологической системы.
59	<b>Планирование материального продукта в соответствии с задачей собственной деятельности (включая моделирование и разработку документации) или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов.</b>			Планирование (разработка) материального продукта в соответствии с задачей собственной деятельности (включая моделирование и разработку документации) или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов
60	<b>Разработка конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы модернизации, альтернативные решения.</b>			исследований потребительских интересов (тематика: дом и его содержание, школьное здание и его содержание). Разработка конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы
61	<b>Изготовление продукта на основе технологической документации с применением</b>			

	<b>элементарных рабочих инструментов.</b> Проект «Подарок своими руками».			модернизации, альтернативные решения. Конструирование простых систем с обратной связью на основе технических конструкторов.
62	<b>Изготовление продукта на основе технологической документации с применением элементарных рабочих инструментов.</b>			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).
63	<b>Анализ и синтез как средства решения задачи.</b>			Составление технологической карты известного технологического процесса.
64	<b>Техника проведения морфологического анализа.</b>			Апробация путей оптимизации технологического процесса.
65	<b>Апробация путей оптимизации технологического процесса.</b>			Логика построения и особенности разработки отдельных видов проектов: технологический проект, дизайн-проект, исследовательский проект. Бюджет проекта. Фандрайзинг. Специфика фандрайзинга для разных типов проектов.
66	<b>Логика построения и особенности разработки отдельных видов проектов: технологический проект, дизайн-проект, исследовательский проект. Бюджет проекта.</b>			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
67	<b>Современные информационные технологии.</b>			Способы продвижения продукта на рынке. Сегментация рынка. Позиционирование продукта. Маркетинговый план.
68	<b>Способы продвижения продукта на рынке.</b>			
69	<b>Позиционирование продукта.</b>			
70	<b>Маркетинговый план.</b>			

**Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы 8 класс**

**Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития – 21 ч.**

**Энергетическое обеспечение нашего дома.**

**Энергосбережение в быту. Электробезопасность в быту и экология жилища.**

**Отопление и тепловые потери.**

**Электроприборы.**

**Бытовая техника и ее развитие.**

**Использование энергии: механической, электрической, тепловой, гидравлической. Машины для преобразования энергии.**

**Пути сокращения потерь энергии. Альтернативные источники энергии.**

**Нанотехнологии: новые принципы получения материалов и продуктов с заданными свойствами.**

**Электроника (фотоника). Развитие многофункциональных ИТ-инструментов.**

**Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология.**

**Автоматизация производства (Электромонтажные и сборочные технологии).**

**Устройства для накопления энергии. Устройства для передачи энергии.**

**Системы автоматического управления (Электротехнические устройства с элементами автоматики).**

**Инновационные предприятия. Трансферт технологий. Биотехнологии.**

**Потребности. Иерархия потребностей (Бюджет семьи).**

**Способы воздействия рекламы на потребителя и его потребности.**

**Технологии и мировое хозяйство. Закономерности технологического развития (Творческий проект).**

**Источники развития технологий: эволюция потребностей, практический опыт, научное знание, технологизация научных идей.**

**Специфика социальных технологий. Технологии работы с общественным мнением.**

**Управление в современном производстве.**

**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.**

**Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся – 9 ч.**

**Составление карт простых механизмов, включая сборку действующей модели в среде образовательного конструктора.**

**Построение модели механизма, состоящего из 4-5 простых механизмов по кинематической схеме. Проект: Разработка плаката по электробезопасности.**

**Составление технического задания / спецификации задания на изготовление продукта, призванного удовлетворить выявленную потребность, но не удовлетворяемую в настоящее время потребностью ближайшего социального окружения или его представителей.**

**Разработка проектного замысла в рамках избранного обучающимся вида проекта. Проект: Дом будущего.**

**Логика построения и особенности разработки отдельных видов проектов:**

**Моделирование процесса управления в социальной системе (на примере элемента школьной жизни). Проект: Мой профессиональный выбор.**

**Автоматизированное производство на предприятиях нашего региона.**

**Функции специалистов, занятых в производстве».**

**Обобщение опыта получения продуктов различными субъектами, анализ потребительских свойств этих продуктов, запросов групп их потребителей, условий производства.**

**Пилотное применение технологии на основе разработанных регламентов.**

**Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения – 5 ч.**

**Производство и потребление энергии в регионе проживания обучающихся, профессии в сфере энергетики (Водоснабжение и канализация в доме).**

**Автоматизированные производства региона проживания обучающихся, новые функции рабочих профессий в условиях высокотехнологичных автоматизированных производств и новые требования к кадрам.**

**Понятия трудового ресурса, рынка труда.**

**Цикл жизни профессии. Современные требования к кадрам.**

**Предпрофессиональные пробы в реальных и / или модельных условиях, дающие представление о деятельности в определенной сфере.**

## Календарно-тематическое планирование 8 класс

<i>№</i>	<i>Наименование темы</i>	<i>Дата по плану</i>	<i>Дата по факту</i>	<i>Содержание</i>
1	<b>Технологии и мировое хозяйство. Закономерности технологического развития.</b> Творческий проект.			<p>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.</p> <p>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.</p>
2	<b>Потребности. Иерархия потребностей.</b> Бюджет семьи.			
3	<b>Способы воздействия рекламы на потребителя и его потребности.</b>			
4	<b>Источники развития технологий: эволюция потребностей, практический опыт, научное знание, технологизация научных идей.</b>			
5	<b>Специфика социальных технологий. Технологии работы с общественным мнением.</b>			Специфика социальных технологий. Технологии работы с общественным мнением. Социальные сети как технология.
6	<b>Понятия трудового ресурса, рынка труда.</b>			Понятия трудового ресурса, рынка труда. Характеристики современного рынка труда. Квалификации и профессии.
7	<b>Энергетическое обеспечение нашего дома</b>			<p>Энергетическое обеспечение нашего дома. Отопление и тепловые потери. Энергосбережение в быту. Электробезопасность в быту и экология жилища.</p>
8	<b>Энергосбережение в быту. Электробезопасность в быту и экология жилища.</b>			
9	<b>Отопление и тепловые потери.</b>			
10	<b>Производство и потребление энергии в регионе проживания обучающихся, профессии в сфере энергетики.</b>			Предприятия региона проживания обучающихся, работающие на основе современных производственных технологий. Обзор ведущих технологий,

	Водоснабжение и канализация в доме.			применяющихся на предприятиях региона, рабочие места и их функции. Производство и потребление энергии в регионе проживания обучающихся, профессии в сфере энергетики.
11	<b>Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология.</b>			Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология.
12	<b>Автоматизация производства.</b> Электромонтажные и сборочные технологии.			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
13	<b>Устройства для накопления энергии. Устройства для передачи энергии.</b>			Устройства для накопления энергии. Устройства для передачи энергии.
14	<b>Автоматизированные производства региона проживания обучающихся, новые функции рабочих профессий в условиях высокотехнологичных автоматизированных производств и новые требования к кадрам.</b>			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.
15	<b>Системы автоматического управления.</b> Электротехнические устройства с элементами автоматики.			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.

16	<b>Иновационные предприятия. Трансферт технологий. Биотехнологии.</b>			Технологии получения и обработки материалов с заданными свойствами (закалка, сплавы, обработка поверхности (бомбардировка и т. п.), порошковая металлургия, композитные материалы, технологии синтеза. Биотехнологии.
17	<b>Использование энергии: механической, электрической, тепловой, гидравлической. Машины для преобразования энергии.</b>			Использование энергии: механической, электрической, тепловой, гидравлической. Машины для преобразования энергии.
18	<b>Пути сокращения потерь энергии. Альтернативные источники энергии.</b>			Пути сокращения потерь энергии. Альтернативные источники энергии.
19	<b>Составление карт простых механизмов, включая сборку действующей модели в среде образовательного конструктора.</b>			<i>Модификация механизма на основе технической документации для получения заданных свойств (решения задачи) – моделирование с помощью конструктора или в виртуальной среде. Простейшие роботы.</i>
20	<b>Построение модели механизма, состоящего из 4-5 простых механизмов по кинематической схеме. Проект: Разработка плаката по электробезопасности.</b>			
21	<b>Электроприборы.</b>			Электроприборы. Бытовая техника и ее развитие. Освещение и освещенность, нормы освещенности в зависимости от назначения помещения.
22	<b>Бытовая техника и ее развитие.</b>			
23	<b>Нанотехнологии: новые принципы получения материалов и продуктов с заданными свойствами.</b>			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.
24	<b>Электроника (фотоника). Развитие многофункциональных ИТ-инструментов.</b>			

25	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.			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.
26	Разработка проектного замысла в рамках избранного обучающимся вида проекта. Проект: Дом будущего.			Разработка проектного замысла в рамках избранного обучающимся вида проекта
27	Управление в современном производстве.			Управление в современном производстве. Роль метрологии в современном производстве.
28	Цикл жизни профессии. Современные требования к кадрам.			<i>Стратегии профессиональной карьеры.</i> Современные требования к кадрам. Концепции «обучения для жизни» и «обучения через всю жизнь». Система профильного обучения: права, обязанности и возможности.
29	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			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
30	Предпрофессиональные пробы в реальных и / или модельных условиях, дающие представление о деятельности в определенной сфере.			Опыт принятия ответственного решения при выборе краткосрочного курса.
31	Логика построения и особенности разработки отдельных видов проектов: бизнес-проект (бизнес-план), социальный проект.			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.

32	<b>Моделирование процесса управления в социальной системе (на примере элемента школьной жизни). Проект: Мой профессиональный выбор.</b>			Компьютерное моделирование, проведение виртуального эксперимента (на примере характеристик транспортного средства).
33	<b>Автоматизированное производство на предприятиях нашего региона. Функции специалистов, занятых в производстве».</b>			Разработка и создание изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трехмерного проектирования.
34	<b>Обобщение опыта получения продуктов различными субъектами, анализ потребительских свойств этих продуктов, запросов групп их потребителей, условий производства.</b>			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.
35	<b>Пилотное применение технологии на основе разработанных регламентов.</b>			