

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №1 с. Измалково
Измалковского муниципального района
Липецкой области»

РАССМОТРЕНА
на заседании МО
учителей технологии и
искусства
протокол
от 28.08.2019 № 1

УТВЕРЖДЕНА
приказом МБОУ СОШ №1
с. Измалково
Измалковского района
от 29.08.2019 № 203

Рабочая программа учебного предмета
«Технология»

УЧИТЕЛЬ: Злобина Ольга Алексеевна

классы	количество часов	
	в неделю	в год
5А	1	34
5Б	1	34
5В	1	34
6А	2	68
6Б	2	68
7А	2	68
7Б	2	68
8А	2	68
8Б	2	68

2019-2020 учебный год

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Технология»

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ освоения основной образовательной программы:

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

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

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 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;
- 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 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 и по аналогии) и делать выводы;
- 7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 8) смысловое чтение;
- 9) 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;
- 10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- 11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ - компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;
(в ред. Приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 N 1644)
- 12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

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 усвершенствуют приобретенные на первом уровне навыки работы с информацией и пополняют 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 получат 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.

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

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

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке,

предлагать и применять способ проверки достоверности информации;

- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

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

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

3. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

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

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

- определять свое отношение к природной среде;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;

- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

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

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

Коммуникативные УУД

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

Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

2. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими

людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);

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

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

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

Предметные результаты освоения учебного предмета

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»:

- 1) 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;

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

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

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

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

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

Результаты, заявленные образовательной программой «Технология» по блокам содержания

Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития

Выпускник научится:

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

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

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

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

Выпускник получит возможность научиться:

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

Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся

Выпускник научится:

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

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

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

- в зависимости от ситуации оптимизировать базовые технологии (затратность – качество), проводит анализ альтернативных ресурсов, соединяет в единый план несколько

технологий без их видоизменения для получения сложносоставного материального или информационного продукта;

- проводить оценку и испытание полученного продукта;
- проводить анализ потребностей в тех или иных материальных или информационных продуктах;
- описывать технологическое решение с помощью текста, рисунков, графического изображения;
- анализировать возможные технологические решения, определять их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации;
- проводить и анализировать разработку и / или реализацию прикладных проектов, предполагающих:
 - изготовление материального продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов / технологического оборудования;
 - модификацию материального продукта по технической документации и изменения параметров технологического процесса для получения заданных свойств материального продукта;
 - определение характеристик и разработку материального продукта, включая его моделирование в информационной среде (конструкторе);
 - встраивание созданного информационного продукта в заданную оболочку;
 - изготовление информационного продукта по заданному алгоритму в заданной оболочке;
- проводить и анализировать разработку и / или реализацию технологических проектов, предполагающих:
 - оптимизацию заданного способа (технологии) получения требуемого материального продукта (после его применения в собственной практике);
 - обобщение прецедентов получения продуктов одной группы различными субъектами (опыта), анализ потребительских свойств данных продуктов, запросов групп их потребителей, условий производства с выработкой (процессированием, регламентацией) технологии производства данного продукта и ее пилотного применения; разработку инструкций, технологических карт для исполнителей, согласование с заинтересованными субъектами;
 - разработку (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам) технологии получения материального и информационного продукта с заданными свойствами;
- проводить и анализировать разработку и / или реализацию проектов, предполагающих:
 - планирование (разработку) материального продукта в соответствии с задачей собственной деятельности (включая моделирование и разработку документации);
 - планирование (разработку) материального продукта на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов;
 - разработку плана продвижения продукта;
- проводить и анализировать конструирование механизмов, простейших роботов, позволяющих решить конкретные задачи (с помощью стандартных простых механизмов, с помощью материального или виртуального конструктора).
- **Выпускник получит возможность научиться:**
- выявлять и формулировать проблему, требующую технологического решения;

- модифицировать имеющиеся продукты в соответствии с ситуацией / заказом / потребностью / задачей деятельности и в соответствии с их характеристиками разрабатывать технологию на основе базовой технологии;

- технологизировать свой опыт, представлять на основе ретроспективного анализа и унификации деятельности описание в виде инструкции или технологической карты;

- оценивать коммерческий потенциал продукта и / или технологии.

Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения

Выпускник научится:

- характеризовать группы профессий, обслуживающих технологии в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере, описывает тенденции их развития,

- характеризовать ситуацию на региональном рынке труда, называет тенденции ее развития,

- разъяснять социальное значение групп профессий, востребованных на региональном рынке труда,

- характеризовать группы предприятий региона проживания,

- характеризовать учреждения профессионального образования различного уровня, расположенные на территории проживания обучающегося, об оказываемых ими образовательных услугах, условиях поступления и особенностях обучения,

- анализировать свои мотивы и причины принятия тех или иных решений,

- анализировать результаты и последствия своих решений, связанных с выбором и реализацией образовательной траектории,

- анализировать свои возможности и предпочтения, связанные с освоением определенного уровня образовательных программ и реализацией тех или иных видов деятельности,

- получит опыт наблюдения (изучения), ознакомления с современными производствами в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере и деятельностью занятых в них работников,

- получит опыт поиска, извлечения, структурирования и обработки информации о перспективах развития современных производств в регионе проживания, а также информации об актуальном состоянии и перспективах развития регионального рынка труда.

Выпускник получит возможность научиться:

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

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

По годам обучения результаты могут быть структурированы и конкретизированы следующим образом:

5 класс

По завершении учебного года обучающийся:

- характеризует рекламу как средство формирования потребностей;

- характеризует виды ресурсов, объясняет место ресурсов в проектировании и реализации технологического процесса;

- называет предприятия региона проживания, работающие на основе современных производственных технологий, приводит примеры функций работников этих предприятий;

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

6 класс

По завершении учебного года обучающийся:

- называет и характеризует актуальные технологии возведения зданий и сооружений, профессии в области строительства, характеризует строительную отрасль региона проживания;
- описывает жизненный цикл технологии, приводя примеры;
- оперирует понятием «технологическая система» при описании средств удовлетворения потребностей человека;
- проводит морфологический и функциональный анализ технологической системы;
- проводит анализ технологической системы – надсистемы – подсистемы в процессе проектирования продукта;
- читает элементарные чертежи и эскизы;
- выполняет эскизы механизмов, интерьера;
- освоил техники обработки материалов (по выбору обучающегося в соответствии с содержанием проектной деятельности);
- применяет простые механизмы для решения поставленных задач по модернизации / проектированию технологических систем;

- строит модель механизма, состоящего из нескольких простых механизмов по кинематической схеме;
- получил и проанализировал опыт исследования способов жизнеобеспечения и состояния жилых зданий микрорайона / поселения;
- получил и проанализировал опыт решения задач на взаимодействие со службами ЖКХ;
- получил опыт мониторинга развития технологий произвольно избранной отрасли, удовлетворяющих произвольно избранную группу потребностей на основе работы с информационными источниками различных видов;
- получил и проанализировал опыт модификации механизмов (на основе технической документации) для получения заданных свойств (решение задачи);
- получил и проанализировал опыт планирования (разработки) получения материального продукта в соответствии с собственными задачами (включая моделирование и разработку документации) или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов.

7 класс

По завершении учебного года обучающийся:

- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии в области энергетики, характеризует профессии в сфере энергетики, энергетику региона проживания;
- называет и характеризует актуальные и перспективные информационные технологии, характеризует профессии в сфере информационных технологий;
- характеризует автоматизацию производства на примере региона проживания, профессии, обслуживающие автоматизированные производства, приводит произвольные примеры автоматизации в деятельности представителей различных профессий;
- перечисляет, характеризует и распознает устройства для накопления энергии, для передачи энергии;
- объясняет понятие «машина», характеризует технологические системы, преобразующие энергию в вид, необходимый потребителю;
- объясняет сущность управления в технологических системах, характеризует автоматические и саморегулируемые системы;
- осуществляет сборку электрических цепей по электрической схеме, проводит анализ неполадок электрической цепи;
- осуществляет модификацию заданной электрической цепи в соответствии с поставленной задачей, конструирование электрических цепей в соответствии с поставленной задачей;
- выполняет базовые операции редактора компьютерного трехмерного проектирования (на выбор образовательной организации);
- конструирует простые системы с обратной связью на основе технических конструкторов;
- следует технологии, в том числе, в процессе изготовления субъективно нового продукта;
- получил и проанализировал опыт разработки проекта освещения выбранного помещения, включая отбор конкретных приборов, составление схемы электропроводки;
- получил и проанализировал опыт разработки и создания изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трехмерного проектирования;
- получил и проанализировал опыт оптимизации заданного способа (технологии) получения материального продукта (на основании собственной практики использования этого способа).

8 класс

По завершении учебного года обучающийся:

- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии обработки материалов, технологии получения материалов с заданными свойствами;
- характеризует современную индустрию питания, в том числе в регионе проживания, и перспективы ее развития;
 - называет и характеризует актуальные и перспективные технологии транспорта;
 - называет характеристики современного рынка труда, описывает цикл жизни профессии, характеризует новые и умирающие профессии, в том числе на предприятиях региона проживания;
- характеризует ситуацию на региональном рынке труда, называет тенденции ее развития;
- перечисляет и характеризует виды технической и технологической документации;
 - характеризует произвольно заданный материал в соответствии с задачей деятельности, называя его свойства (внешний вид, механические, электрические, термические, возможность обработки), экономические характеристики, экологичность (с использованием произвольно избранных источников информации);
 - объясняет специфику социальных технологий, пользуясь произвольно избранными примерами, характеризует тенденции развития социальных технологий в 21 веке, характеризует профессии, связанные с реализацией социальных технологий;
 - разъясняет функции модели и принципы моделирования;
 - создает модель, адекватную практической задаче;
 - отбирает материал в соответствии с техническим решением или по заданным критериям;
 - составляет рацион питания, адекватный ситуации;
 - планирует продвижение продукта;
 - регламентирует заданный процесс в заданной форме;
 - проводит оценку и испытание полученного продукта;
 - описывает технологическое решение с помощью текста, рисунков, графического изображения;
 - получил и проанализировал опыт лабораторного исследования продуктов питания;
 - получил и проанализировал опыт разработки организационного проекта и решения логистических задач;
 - получил и проанализировал опыт компьютерного моделирования / проведения виртуального эксперимента по избранной обучающимся характеристике транспортного средства;
 - получил и проанализировал опыт выявления проблем транспортной логистики населенного пункта / трассы на основе самостоятельно спланированного наблюдения;
 - получил и проанализировал опыт моделирования транспортных потоков;
 - получил опыт анализа объявлений, предлагающих работу;
 - получил и проанализировал опыт проектирования и изготовления материального продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов / технологического оборудования;
 - получил и проанализировал опыт создания информационного продукта и его встраивания в заданную оболочку;
 - получил и проанализировал опыт разработки (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам) технологии получения материального и информационного продукта с заданными свойствами.

По завершении учебного года обучающийся:

- называет и характеризует актуальные и перспективные медицинские технологии,
- называет и характеризует технологии в области электроники, тенденции их развития и новые продукты на их основе,
- объясняет закономерности технологического развития цивилизации,
- разъясняет социальное значение групп профессий, востребованных на региональном рынке труда,
- оценивает условия использования технологии в том числе с позиций экологической защищенности,
- прогнозирует по известной технологии выходы (характеристики продукта) в зависимости от изменения входов / параметров / ресурсов, проверяет прогнозы опытно-экспериментальным путем, в том числе самостоятельно планируя такого рода эксперименты,
- анализирует возможные технологические решения, определяет их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации,
- в зависимости от ситуации оптимизирует базовые технологии (затратность – качество), проводит анализ альтернативных ресурсов, соединяет в единый план несколько технологий без их видоизменения для получения сложносоставного материального или информационного продукта,
- анализирует результаты и последствия своих решений, связанных с выбором и реализацией собственной образовательной траектории,
- анализирует свои возможности и предпочтения, связанные с освоением определенного уровня образовательных программ и реализацией тех или иных видов деятельности,
- получил и проанализировал опыт наблюдения (изучения), ознакомления с современными производствами в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере и деятельностью занятых в них работников,
- получил опыт поиска, извлечения, структурирования и обработки информации о перспективах развития современных производств в регионе проживания, а также информации об актуальном состоянии и перспективах развития регионального рынка труда,
- получил и проанализировал опыт предпрофессиональных проб,
- получил и проанализировал опыт разработки и / или реализации специализированного проекта.

Содержание учебного предмета "Технология"

Цели и задачи технологического образования

Предметная область «Технология» является необходимым компонентом общего образования всех школьников, предоставляя им возможность применять на практике знания основ наук. Это фактически единственный школьный учебный курс, отражающий в своем содержании общие принципы преобразующей деятельности человека и все аспекты материальной культуры. Он направлен на овладение учащимися навыками конкретной предметно-преобразующей (а не виртуальной) деятельности, создание новых ценностей, что, несомненно, соответствует потребностям развития общества. В рамках «Технологии» происходит знакомство с миром профессий и ориентация школьников на работу в различных сферах общественного производства. Тем самым обеспечивается преемственность перехода учащихся от общего к профессиональному образованию и трудовой деятельности.

Программа предмета «Технология» обеспечивает формирование у школьников

технологического мышления. Схема технологического мышления (потребность – цель – способ – результат) позволяет наиболее органично решать задачи установления связей между образовательным и жизненным пространством, образовательными результатами, полученными при изучении различных предметных областей, а также собственными образовательными результатами (знаниями, умениями, универсальными учебными действиями и т. д.) и жизненными задачами. Кроме того, схема технологического мышления позволяет вводить в образовательный процесс ситуации, дающие опыт принятия прагматичных решений на основе собственных образовательных результатов, начиная от решения бытовых вопросов и заканчивая решением о направлениях продолжения образования, построением карьерных и жизненных планов. Таким образом, предметная область «Технология» позволяет формировать у обучающихся ресурс практических умений и опыта, необходимых для разумной организации собственной жизни, создает условия для развития инициативности, изобретательности, гибкости мышления.

Предмет «Технология» является базой, на которой может быть сформировано проектное мышление обучающихся. Проектная деятельность как способ преобразования реальности в соответствии с поставленной целью оказывается адекватным средством в ситуациях, когда сформировалась или выявлена в ближайшем окружении новая потребность, для которой в опыте обучающегося нет отработанной технологии целеполагания и построения способа достижения целей или имеется противоречие между представлениями о должном, в котором выявленная потребность удовлетворяется, и реальной ситуацией. Таким образом, в программу включено содержание, адекватное требованиям ФГОС к освоению обучающимися принципов и алгоритмов проектной деятельности.

Проектно-технологическое мышление может развиваться только с опорой на универсальные способы деятельности в сферах самоуправления и разрешения проблем, работы с информацией и коммуникации. Поэтому предмет «Технология» принимает на себя значительную долю деятельности образовательной организации по формированию универсальных учебных действий в той их части, в которой они описывают присвоенные способы деятельности, в равной мере применимые в учебных и жизненных ситуациях. В отношении задачи формирования регулятивных универсальных учебных действий «Технология» является базовой структурной составляющей учебного плана школы. Программа обеспечивает оперативное введение в образовательный процесс содержания, адекватно отражающего смену жизненных реалий, формирует пространство, на котором происходит сопоставление обучающимся собственных стремлений, полученного опыта учебной деятельности и информации, в первую очередь в отношении профессиональной ориентации.

Цели программы:

1. Обеспечение понимания обучающимися сущности современных материальных, информационных и гуманитарных технологий и перспектив их развития.
2. Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся.
3. Формирование информационной основы и персонального опыта, необходимых для определения обучающимся направлений своего дальнейшего образования в контексте построения жизненных планов, в первую очередь, касающихся сферы и содержания будущей профессиональной деятельности.

Основную часть содержания программы составляет деятельность обучающихся, направленная на создание и преобразование как материальных, так и информационных объектов. Важнейшую группу образовательных результатов составляет полученный и осмысленный обучающимися опыт практической деятельности. В урочное время деятельность обучающихся организуется как в индивидуальном, так и в групповом формате. Сопровождение со стороны педагога принимает форму прямого руководства,

консультационного сопровождения или сводится к педагогическому наблюдению за деятельностью с последующей организацией анализа (рефлексии). Рекомендуется строить программу таким образом, чтобы объяснение учителя в той или иной форме составляло не более 0,2 урочного времени и не более 0,15 объема программы.

Понимается и значительная внеурочная активность обучающихся. Такое решение обусловлено задачами формирования учебной самостоятельности, высокой степенью ориентации на индивидуальные запросы и интересы обучающегося, ориентацией на особенность возраста как периода разнообразных «безответственных» проб. В рамках внеурочной деятельности активность обучающихся связана:

- с выполнением заданий на самостоятельную работу с информацией (формируется навык самостоятельной учебной работы, для обучающегося оказывается открыта большая номенклатура информационных ресурсов, чем это возможно на уроке, задания индивидуализируются по содержанию в рамках одного способа работы с информацией и общего тематического поля);
- с проектной деятельностью (индивидуальные решения приводят к тому, что обучающиеся работают в разном темпе – они сами составляют планы, нуждаются в различном оборудовании, материалах, информации – в зависимости от выбранного способа деятельности, запланированного продукта, поставленной цели);
- с реализационной частью образовательного путешествия (логистика школьного дня не позволит уложить это мероприятие в урок или в два последовательно стоящих в расписании урока);
- с выполнением практических заданий, требующих наблюдения за окружающей действительностью или ее преобразования (на уроке обучающийся может получить лишь модель действительности).

Таким образом, формы внеурочной деятельности в рамках предметной области «Технология» – это проектная деятельность обучающихся, экскурсии, домашние задания и краткосрочные курсы дополнительного образования (или мастер-классы, не более 17 часов), позволяющие освоить конкретную материальную или информационную технологию, необходимую для изготовления продукта в проекте обучающегося, актуального на момент прохождения курса.

В соответствии с целями выстроено содержание деятельности в структуре трех блоков, обеспечивая получение заявленных результатов.

Первый блок включает содержание, позволяющее ввести обучающихся в контекст современных материальных и информационных технологий, показывающее технологическую эволюцию человечества, ее закономерности, технологические тренды ближайших десятилетий.

Предмет Информатика, в отличие от раздела «Информационные технологии» выступает как область знаний, формирующая принципы и закономерности поведения информационных систем, которые используются при построении информационных технологий в обеспечение различных сфер человеческой деятельности.

Второй блок содержания позволяет обучающемуся получить опыт персонифицированного действия в рамках применения и разработки технологических решений, изучения и мониторинга эволюции потребностей.

Содержание блока 2 организовано таким образом, чтобы формировать универсальные учебные действия обучающихся, в первую очередь, регулятивные (работа по инструкции, анализ ситуации, постановка цели и задач, планирование деятельности и ресурсов, планирование и осуществление текущего контроля деятельности, оценка результата и продукта деятельности) и коммуникативные (письменная коммуникация, публичное выступление, продуктивное групповое взаимодействие).

Базовыми образовательными технологиями, обеспечивающими работу с содержанием блока 2, являются технологии проектной деятельности.

Блок 2 реализуется в следующих организационных формах:

теоретическое обучение и формирование информационной основы проектной деятельности – в рамках урочной деятельности;

практические работы в средах моделирования и конструирования – в рамках урочной деятельности;

проектная деятельность в рамках урочной и внеурочной деятельности.

Третий блок содержания обеспечивает обучающегося информацией о профессиональной деятельности, в контексте современных производственных технологий; производящих отраслях конкретного региона, региональных рынках труда; законах, которым подчиняется развитие трудовых ресурсов современного общества, а также позволяет сформировать ситуации, в которых обучающийся получает возможность социально-профессиональных проб и опыт принятия и обоснования собственных решений.

Содержание блока 3 организовано таким образом, чтобы позволить формировать универсальные учебные действия обучающихся, в первую очередь личностные (оценка внутренних ресурсов, принятие ответственного решения, планирование собственного продвижения) и учебные (обработка информации: анализ и прогнозирование, извлечение информации из первичных источников), включает общие вопросы планирования профессионального образования и профессиональной карьеры, анализа территориального рынка труда, а также индивидуальные программы образовательных путешествий и широкую номенклатуру краткосрочных курсов, призванных стать для обучающихся ситуацией пробы в определенных видах деятельности и / или в оперировании с определенными объектами воздействия.

Все блоки содержания связаны между собой: результаты работ в рамках одного блока служат исходным продуктом для постановки задач в другом – от информирования через моделирование элементов технологий и ситуаций к реальным технологическим системам и производствам, способам их обслуживания и устройством отношений работника и работодателя.

5 класс

Блок 1 Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития

Потребности и технологии. Понятие технологии. Потребности. Иерархия потребностей. Общественные потребности. Потребности и цели. Развитие потребностей и развитие технологий. Материальные технологии, информационные технологии, социальные технологии. Реклама. Принципы организации рекламы.

Способы воздействия рекламы на потребителя и его потребности. Технологический процесс его параметры, сырье, ресурсы, результат. Виды ресурсов. Способы получения ресурсов. Взаимозаменяемость ресурсов. Ограниченность ресурсов. Технология в контексте производства. Производственные технологии. Промышленные технологии. Технологии сельского хозяйства. Технологии в сфере быта. Культура потребления: выбор продукта/услуги. Хранение продовольственных продуктов.

Способы обработки продуктов питания.

Блок 2 Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся.

Основы рационального питания. Интерьер кухни-столовой. Оборудование кухни. Сервировка стола. Этикет. Овощи в питании человека. Производство продуктов питания на предприятиях Липецкой области.

Простые механизмы как часть технологических систем. Планирование (разработка) материального продукта в соответствии с задачей собственной деятельности.

Моделирование и разработка документации материального продукта на основе самостоятельно проведённых исследований потребительских интересов.

Способы представления технической и технологической информации. Техническое задание. Технологическая карта.

Сборка моделей. Исследование характеристик конструкций. 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). Проектирование модели по известному прототипу. Эскизы и чертежи. Конструирование модели по известному прототипу. Алгоритм. Инструкция. Конструирование фартука. Составление программы изучения потребностей. Техническое задание на изготовление продукта, призванного удовлетворить выявленную потребность. Понятие модели. Составление технологической карты известного технологического процесса. Изготовление продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов. Изготовление продукта с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов / технологического оборудования (практический этап проектной деятельности). Варианты изготовления продукта. Технология обработки срезов изделия. Способы соединения деталей. Испытания, варианты модернизации. Апробация полученного материального продукта.

Блок 3 Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения

Предприятия Липецкой области, работающие на основе современных производственных технологий. Обзор ведущих технологий, применяющихся на предприятиях Липецкого региона, рабочие места и их функции.

Производство продуктов питания на предприятиях Липецкой области.

6 класс

Блок 1 Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития

История развития технологий. Цикл жизни технологии. Источники развития технологий: эволюция потребностей, практический опыт, научное знание, технологизация научных идей. 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. Последовательная передача функций управления и контроля от человека технологической системе. Робототехника. Системы автоматического управления. Программирование работы устройств. Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений.

Технологии содержания жилья. Электроприборы. Бытовая техника и ее развитие. Энергетическое обеспечение нашего дома. Экология жилья. Освещение и освещенность, нормы освещенности в зависимости от назначения помещения. Электробезопасность в быту и экология жилища. Взаимодействие со службами ЖКХ. Изготовление информационного продукта по заданному алгоритму. Осуществление мониторинга СМИ.

Формирование, продвижение и внедрение новых технологий, обслуживающих ту или иную группу потребностей или отнесенных к той или иной технологической стратегии. Осуществление мониторинга ресурсов Интернета.

Оптимизация и регламентация технологических режимов производства данного продукта.

Блок 2 Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся.

Логика проектирования технологической системы. Модернизация изделия и создание нового изделия как виды проектирования технологической системы. Порядок

действий по проектированию конструкции/ механизма удовлетворяющего заданным условиям. Моделирование. Функции моделей. Использование моделей в процессе проектирования технологической системы. Простые механизмы как часть технологических систем. Робототехника и среда конструирования. Составление карт простых механизмов. Модификация механизма на основе технической документации для получения заданных свойств (решения задачи). Моделирование с помощью конструктора или в виртуальной среде. Простейшие роботы. Техника проведения морфологического анализа. Анализ и синтез как средства решения задачи. Способы выявления потребностей. Методы принятия решения. Реализация запланированной деятельности по продвижению продукта. Технические условия. Эскизы и чертежи. Анализ альтернативных ресурсов. Натуральные волокна животного происхождения. Ткацкие переплетения. Конструкции. Основные характеристики конструкций. Виды движения. Кинематические схемы. Разработка проектного замысла по алгоритму. Разработка конструкций в заданной ситуации. Нахождение вариантов, отбор решений, проектирование, альтернативные решения. Техники проектирования, конструирования, моделирования. Опыт проектирования, конструирования, моделирования. Модификации продукта (аналитический этап проектной деятельности). Технологический узел. Составление технологической карты известного технологического процесса.

Апробация путей оптимизации технологического процесса. Изготовление продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов. Разработка вспомогательной технологии. Апробация полученного материального продукта. Модернизация материального продукта. Технологическая карта. Обработка выточек. Порядок действий по сборке конструкции / механизма. Инструкция. Обработка застёжки. Изготовление материального продукта с применением элементарных и сложных рабочих инструментов/ технологического оборудования (практический этап проектной деятельности). Обработка нижнего среза юбки. Анализ проектной деятельности. Составление технического задания. Составление спецификации задания на изготовление продукта, призванного удовлетворить выявленную потребность, но не удовлетворяемую в настоящее время потребностью ближайшего социального окружения или его представителей. Порядок действий по проектированию конструкции, удовлетворяющей (его) заданным условиям. Разработка проектного замысла по алгоритму: модификации продукта (аналитический этап проектной деятельности). Изготовление продукта на основе технологической документации с применением элементарных рабочих инструментов. Порядок действий по сборке конструкции / механизма. Изготовление материального продукта с применением сложных (требующих регулирования) рабочих инструментов. Реализация запланированной деятельности по продвижению продукта. Общественные потребности. Развитие потребностей и развитие технологий. Планирование (разработка) материального продукта на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов. Изготовление продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов. Разработка вспомогательной технологии. Разработка / оптимизация и введение технологии на примере организации действий и взаимодействия в быту. Хранение непродовольственных продуктов. Технологии в сфере быта.

Блок 3 Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения

Актуальные технологии возведения зданий и сооружений. Строительная отрасль Липецкой области. Профессии в области строительства.

7 класс

Блок 1 Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития

Закономерности технологического развития цивилизации. Технологии и мировое хозяйство. Условия реализации технологического процесса. Развитие технологий и проблемы антропогенного воздействия на окружающую среду.

Побочные эффекты реализации технологического процесса. 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. Отопление и тепловые потери. Энергосбережение в быту. Альтернативные источники энергии. Автоматизация производства.

Производственные технологии автоматизированного производства. Производство текстильных материалов химического происхождения. Современные информационные технологии. Нанотехнологии: новые принципы получения материалов и продуктов с заданными свойствами. Электроника (фотоника). Квантовые компьютеры. Развитие многофункциональных ИТ-инструментов. Управление в современном производстве. Роль метрологии в современном производстве. Инновационные предприятия. Трансферт технологий.

Блок 2 Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся.

Изготовление информационного продукта по заданному алгоритму.

Испытания, анализ, варианты модернизации. Разработка и создание изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трёхмерного проектирования. Способ моделирования многокомпонентных изделий в компьютерных системах трёхмерного проектирования. Построение модели механизма, состоящего из 4-5 простых механизмов по кинематической схеме. Общие сведения о соединении деталей в изделии. Образование челночного стежка. Приспособления малой механизации. Описание систем и процессов с помощью блок-схем. Электрическая схема. Составление схемы электропроводки. Требования к освещенности. Обоснование проектного решения по основаниям соответствия запросу и требованиям к освещенности и экономичности. Исследование характеристик конструкций. Испытания, анализ, варианты модернизации. Модернизация материального продукта. Проект оптимизации энергозатрат. Разработка проекта освещения выбранного помещения, включая отбор конкретных приборов. 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. Модернизация продукта. Разработка персонального проекта, направленного на разрешение личностно значимой для обучающегося проблемы. Анализ альтернативных ресурсов (аналитический этап проектной деятельности). Разработка проектного замысла в рамках избранного обучающимся вида проекта. Проектирование моделей по известному прототипу.

Конструирование моделей по известному прототипу. Моделирование. Функции моделей. Составление технологической карты известного технологического процесса.

Изготовление материального продукта. Технология дублирования деталей. Апробация полученного материального продукта. Модернизация материального продукта.

Технология обработки плечевых швов, нижних срезов рукавов.

Изготовление материального продукта с применением сложных (требующих регулирования) рабочих инструментов. Реализация запланированной деятельности по продвижению продукта. Обработка горловины блузки. Раскрой и обработка косой

бейки. Технология обработки боковых срезов. Апробация полученного материального продукта.

Блок 3 Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения

Производство и потребление энергии в Липецкой области, профессии в сфере энергетики. Автоматизированные производства на предприятиях Липецкой области.

Функции рабочих профессий в условиях высокотехнологичных автоматизированных производств. Новые требования к кадрам.

8 класс

Блок1 Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития

Материалы, изменившие мир. Технологии получения материалов. Технологии получения и обработки материалов с заданными свойствами.

Закалка, сплавы, обработка поверхности (бомбардировка и т. п.); порошковая металлургия, композитные материалы, технологии синтеза. Пластики и керамика как альтернатива металлам. Новые перспективы применения металлов, пористые металлы.

Биотехнологии. Современные материалы: многофункциональные материалы, возобновляемые материалы (биоматериалы). 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. Компьютерное моделирование. Проведение виртуального эксперимента (на примере характеристик транспортного средства).

Специфика социальных технологий. Технологии работы с общественным мнением. Социальные сети как технологии. Технологии сферы услуг. Технологии в сфере быта.

Медицинские технологии. Тестирующие препараты. Локальная доставка препарата. Персонафицированная вакцина. Генная инженерия как технология ликвидации нежелательных наследуемых признаков. Создание генетических тестов. Создание органов и организмов с искусственной генетической программой.

Современные промышленные технологии получения продуктов питания. Потребительские качества пищи.

Блок 2 Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся

Физиология питания. Блюда национальной кухни. Потребительские качества пищи. Пищевые добавки. Изучение подлинности товара по штриховому коду.

Обобщение опыта получения продуктов различными субъектами. Анализ потребительских свойств этих продуктов, запросов групп их потребителей, условий производства. Пилотное применение технологии на основе разработанных регламентов. Технологический режим производства.

Оптимизация и регламентация технологических режимов производства данного продукта. 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. Моделирование процесса управления в социальной системе.

Проектирование моделей по известному прототипу. Разработка проектного замысла в рамках избранного обучающимся вида проекта. Конструирование моделей по известному прототипу. Конструирование плечевого изделия с втачным рукавом.

Модификации продукта. Составление технологической карты известного

технологического процесса. Апробация путей оптимизации технологического процесса. Изготовление материального продукта. Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов / технологического оборудования (практический этап проектной деятельности). Изготовление продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов. Испытания, варианты модернизации. Модернизация материального продукта. Технологическая карта. Изготовление материального продукта с применением сложных (требующих регулирования) рабочих инструментов. Инструкция. Реализация запланированной деятельности по продвижению продукта. Апробация полученного материального продукта.

Блок 3 Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения

Производство продуктов питания на предприятиях Липецкой области. Понятия трудового ресурса, рынка труда. Характеристики современного рынка труда. Квалификации и профессии. Цикл жизни профессии. Стратегии профессиональной карьеры. Концепции «обучения для жизни» и «обучения через всю жизнь». Современные требования к кадрам. Производство материалов на предприятиях Липецкой области. Анализ современного рынка труда. Автоматизированные производства Липецкой области. Функции специалистов занятых в производстве. Организация транспорта людей и грузов в Липецкой области. Спектр профессий востребованных на рынке труда Липецкой области. Система профильного обучения: права, обязанности и возможности. Опыт принятия ответственного решения при выборе краткосрочного курса. Предпрофессиональные пробы. Пробы в реальных и / или модельных условиях, дающие представление о деятельности в определенной сфере. Разработка проектного замысла в рамках избранного обучающимся вида проекта.

Тематическое планирование 5 класс

№ п/п	Кол- во часов	Тема урока	Дата проведения		Примечание
			план	факт	
1 блок Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития (8 часов)					
1.	1	ТБ на уроках технологии. Потребности и технологии.			Понятие технологии.
2.	1	Потребности. Иерархия потребностей			Общественные потребности. Потребности и цели.
3.	1	Развитие потребностей и развитие технологий.			Материальные, информационные, социальные технологии
4.	1	Реклама. Принципы организации рекламы.			Способы воздействия рекламы на потребителя и его потребности.
5.	1	Технологический процесс его параметры сырье, ресурсы, результат.			Производство текстильных материалов растительного происхождения.
6.	1	Виды ресурсов. Способы получения			Взаимозаменяемость ресурсов.

		ресурсов.			Ограниченность ресурсов.
7.	1	Технология в контексте производства.			Производственные технологии.
8.		Промышленные технологии. Технологии сельского хозяйства.			
3 блок Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения (1 час)					
9.	1	Предприятия Липецкой области, работающие на основе современных производственных технологий			Обзор ведущих технологий, применяющихся на предприятиях Липецкого региона, рабочие места и их функции.
1 блок Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития(3 часа)					
10.	1	Культура потребления: выбор продукта/услуги.			
11.	1	Хранение продовольственных продуктов.			Правила хранения пищевых продуктов. Пищевые отравления и меры их предупреждения.
12.	1	Способы обработки продуктов питания.			
2 блок Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся (4часа)					
13.	1	Основы рационального питания.			
14.	1	Интерьер кухни-столовой. Оборудование кухни.			Пр. работа: «Планирование интерьера кухни-столовой».
15.	1	Сервировка стола. Этикет.			
16.	1	Овощи в питании человека.			
3 блок Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения (1 час)					
17.	1	Производство продуктов питания на предприятиях Липецкой области.			
2 блок Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся (17 часов)					
18.	1	Простые механизмы как часть технологических систем. Сборка моделей.			Швейная машина. Исследование характеристик конструкций. Пр. работа: «Приемы работы на швейной машине».
19.	1	Планирование (разработка) материального продукта в соответствии с задачей собственной деятельности.			Моделирование и разработка документации материального продукта на основе самостоятельно проведённых исследований потребительских интересов.
20.	1	Способы представления технической и технологической информации.			Техническое задание. Технологическая карта. Технологическая последовательность изготовления фартука.
21.	1	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).
22.	1	Проектирование модели по известному прототипу.			Эскизная разработка проектного изделия (фартука) Запуск проекта: «Фартук для кухни».
23.	1	Эскизы и чертежи.			Пр. работа: «Снятие мерок».
24.	1	Конструирование модели по известному прототипу.			Пр. работа: «Построение чертежа швейного изделия в масштабе».
25.	1	Алгоритм. Инструкция. Конструирование фартука.			Пр. работа: «Построение чертежа швейного изделия в натуральную величину».
26.	1	Составление программы изучения потребностей.			Техническое задание на изготовление продукта, призванного удовлетворить выявленную потребность. Понятие модели. Пр. работа: «Моделирование фартука».
27.	1	Составление технологической карты известного технологического процесса.			Пр. работа: «Технология раскроя швейного изделия».
28.	1	Изготовление продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов.			Пр. работа: «Подготовка деталей кроя к обработке, обработка деталей кроя».
29.	1	Изготовление продукта с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов / технологического оборудования (практический этап проектной деятельности).			Пр. работа: «Обработка бретелей и деталей пояса фартука».
30.	1	Варианты изготовления продукта.			Пр. работа: «Обработка накладного кармана».
31.	1	Технология обработки срезов изделия.			Пр. работа: «Технология обработки срезов изделия».
32.	1	Способы соединения деталей.			Пр. работа: «Соединение деталей фартука».
33.	1	Испытания, варианты модернизации.			Пр. работа: «Проведение примерки».
34.	1	Апробация полученного материального продукта.			Окончательная отделка. Контроль качества. Защита проекта «Фартук для кухни».

**Тематическое планирование
6 класс**

№ п/п	Кол-во часов	Тема урока	Дата проведения		Примечание
			план	факт	
Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития (7 часов)					
1.	1	История развития технологий. Цикл жизни технологии.			Источники развития технологий: эволюция потребностей, практический опыт, научное знание, технологизация научных идей.
2.	1	Технологическая система как средство для удовлетворения базовых и социальных нужд человека.			
3.	1	Входы и выходы технологической системы.			
4.	1	Управление в технологических системах. Обратная связь.			
5.	1	Развитие технологических систем.			Последовательная передача функций управления и контроля от человека технологической системе.
6.	1	Робототехника. Системы автоматического управления.			
7.	1	Программирование работы устройств.			
Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся (10 часов)					
8.	1	Логика проектирования технологической системы.			Творческий проект: «Создание собственного виртуального робота».
9.	1	Модернизация изделия и создание нового изделия как виды проектирования технологической системы.			
10.	1	Порядок действий по проектированию конструкции/ механизма удовлетворяющего заданным условиям.			
11.	1	Моделирование. Функции моделей.			
12.	1	Использование моделей в процессе проектирования технологической системы.			
13.	1	Простые механизмы как часть технологических систем.			
14.	1	Робототехника и среда конструирования.			
15.	1	Составление карт простых механизмов.			Сборка действующей модели в среде образовательного конструктора.
16.	1	Модификация механизма на основе			

		технической документации для получения заданных свойств (решения задачи).			
17.	1	Моделирование с помощью конструктора или в виртуальной среде. Простейшие роботы.			Защита проекта: «Создание собственного виртуального робота».
Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития (8часов)					
18.	1	Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений.			
19.	1	Технологии содержания жилья.			Электроприборы. Бытовая техника и ее развитие. Энергетическое обеспечение нашего дома.
20.	1	Экология жилья.			Освещение и освещенность, нормы освещенности в зависимости от назначения помещения. Электробезопасность в быту и экология жилища.
21.	1	Взаимодействие со службами ЖКХ.			
22.	1	Изготовление информационного продукта по заданному алгоритму.			Творческий проект «Мониторинг рынка новостроек на территории Липецкого региона в условиях технологизации отрасли».
23.	1	Осуществление мониторинга СМИ.			Формирование, продвижение и внедрение новых технологий, обслуживающих ту или иную группу потребностей или отнесенных к той или иной технологической стратегии.
24.	1	Осуществление мониторинга ресурсов Интернета.			
25.	1	Оптимизация и регламентация технологических режимов производства данного продукта.			Защита проекта: «Мониторинг рынка новостроек на территории Липецкого региона в условиях технологизации отрасли».
Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся (41 часа)					
26.	1	Техника проведения морфологического анализа.			
27.	1	Анализ и синтез как средства решения задачи.			
28.	1	Способы выявления потребностей. Методы принятия решения.			Творческий проект: «Приготовление воскресного обеда». Обоснование проекта «Приготовление воскресного обеда».
29.	1	Реализация запланированной деятельности по продвижению продукта.			Защита проекта: «Приготовление воскресного обеда».

30.	1	Технические условия. Эскизы и чертежи.			
31.	1	Анализ альтернативных ресурсов. Натуральные волокна животного происхождения.			
32.	1	Ткацкие переплетения.			
33.	1	Конструкции. Основные характеристики конструкций.			Швейная машина. Регуляторы швейной машины. Исследование работы регулирующих механизмов швейной машины.
34.	1	Виды движения. Кинематические схемы.			Пр. работа: «Регулирование качества машинной строчки. Уход за швейной машиной».
35.	1	Разработка проектного замысла по алгоритму.			
36.		Разработка конструкций в заданной ситуации.			Творческий проект «Наряд для летнего отдыха».
37.	1	Нахождение вариантов, отбор решений, проектирование, альтернативные решения.			Эскизная разработка проектного изделия.
38.	1	Техники проектирования, конструирования, моделирования.			Пр. работа: «Снятие мерок для построения чертежа юбки».
39.	1	Опыт проектирования, конструирования, моделирования.			Конструирование поясного изделия. Модификация продукта. Моделирование юбки.
40.	1	Технологический узел.			Пр. работа: «Выполнение образцов поузловой обработки деталей юбки».
41.		Составление технологической карты известного технологического процесса.			Апробация путей оптимизации технологического процесса. Технологическая последовательность изготовления прямой юбки.
42.	1	Изготовление продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов.			Пр. работа: «Технология раскроя швейного изделия».
43.	1	Разработка вспомогательной технологии.			Пр. работа: «Швейные ручные работы. Подготовка деталей кроя к сметыванию».
44.	1	Апробация полученного материального продукта.			Пр. работа: «Подготовка юбки к примерке. Проведение примерки».
45.	1	Модернизация материального продукта.			Способы модернизации продукта. Пр. работа: «Исправление дефектов».
46.	1	Технологическая карта. Обработка			Пр. работа: «Обработка

		вытачек.			вытачек».
47.	1	Порядок действий по сборке конструкции / механизма.			Пр. работа: «Соединение и обработка боковых срезов».
48.	1	Инструкция. Обработка застёжки.			Пр. работа: «Обработка застёжки».
49.	1	Изготовление материального продукта с применением элементарных и сложных рабочих инструментов/ технологического оборудования (практический этап проектной деятельности).			Пр. работа: «Обработка пояса. Обработка верхнего среза юбки притачным поясом». Пр. работа: «Обработка петель и пришивание пуговиц».
50.	1	Обработка нижнего среза юбки.			Пр. работа: «Обработка нижнего среза юбки». Окончательная отделка проектного изделия. ВТО. Контроль качества.
51.	1	Анализ проектной деятельности.			Защита проекта: «Наряд для летнего отдыха».
52.	1	Составление технического задания.			Составление спецификации задания на изготовление продукта, призванного удовлетворить выявленную потребность, но не удовлетворяемую в настоящее время потребностью ближайшего социального окружения или его представителей.
53.	1	Порядок действий по проектированию конструкции, удовлетворяющей (его) заданным условиям.			Технология изготовления лоскутного изделия.
54.	1	Разработка проектного замысла по алгоритму: модификации продукта (аналитический этап проектной деятельности).			Творческий проект «Лоскутное изделие для кухни-столовой».
55.	1	Изготовление продукта на основе технологической документации с применением элементарных рабочих инструментов.			Пр. работа: «Изготовление шаблонов. Раскрой прихватки для кухни-столовой».
56.	1	Порядок действий по сборке конструкции / механизма.			Пр. работа: «Соединение деталей изделия».
57.	1	Изготовление материального продукта с применением сложных (требующих регулирования) рабочих инструментов.			Пр. работа: «Обработка краевых срезов изделия».
58.	1	Реализация запланированной деятельности по продвижению продукта.			Окончательная отделка проектного изделия. Защита проекта «Лоскутное изделие для кухни-столовой».
59.	1	Общественные потребности. Развитие потребностей и развитие технологий.			Декоративно-прикладное творчество.

60.	1	Разработка материального продукта на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов.			Рукоделие. Счетная вышивка. Из истории вышивки.
61.	1	Изготовление продукта на основе технологической документации с применением элементарных рабочих инструментов.			Пр. работа: «Подготовка к вышивке. Счетные швы».
62.	1	Разработка вспомогательной технологии.			Изделия из бисера.
63.	1	Разработка / оптимизация и введение технологии на примере организации действий и взаимодействия в быту.			Уборка жилища по - научному.
64.	1	Хранение непродовольственных продуктов.			Уход за одеждой и обувью. Хранение вещей.
65.	1	Технологии в сфере быта.			Ремонт одежды. Аппликация. Декоративные заплаты.
66.	1	Обобщение по теме: «Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления».			
Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения(2 часа)					
67.	1	Актуальные технологии возведения зданий и сооружений.			
68.	1	Строительная отрасль Липецкой области. Профессии в области строительства.			

**Тематическое планирование
7 класс**

N п\п	Кол-во часов	Тема урока	Дата		Примечание
			план	факт	
Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития(15 часов)					
1.	1	Закономерности технологического развития цивилизации.			
2.	1	Технологии и мировое хозяйство.			
3.	1	Условия реализации технологического процесса			
4.	1	Развитие технологий и проблемы антропогенного воздействия на окружающую среду.			
5.	1	Творческий проект: «Изучение электромагнитного загрязнения среды обитания населения с. Измалково»			
6.	1	Побочные эффекты реализации технологического процесса.			
7.	1	Защита проекта: «Изучение электромагнитного загрязнения среды			

		обитания населения с. Измалково»			
8.	1	Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология.			
9.	1	Использование энергии: механической, электрической, тепловой, гидравлической.			
10.	1	Машины для преобразования энергии.			
11.	1	Устройства для накопления энергии. Устройства для передачи энергии.			
12.	1	Потеря энергии.			Последствия потери энергии для экономики и экологии.
13.	1	Пути сокращения потерь энергии.			Отопление и тепловые потери.
14.	1	Энергосбережение в быту.			Экономический расчёт оплаты коммунальных услуг семьей школьника за один месяц.
15.	1	Альтернативные источники энергии.			
Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения(2 часа)					
16.	1	Производство и потребление энергии в Липецкой области, профессии в сфере энергетики.			
17.	1	Экскурсия в МРСК «Центра Липецкэнерго» с. Измалково.			
Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития (3 часа)					
18.	1	Автоматизация производства.			
19.	1	Производственные технологии автоматизированного производства.			
20.	1	Производство текстильных материалов химического происхождения.			Свойства текстильных материалов химического происхождения.
Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения(2 часа)					
21.	1	Автоматизированные производства на предприятиях Липецкой области.			
22.	1	Функции рабочих профессий в условиях высокотехнологичных автоматизированных производств.			Новые требования к кадрам.
Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития(1 час)					
23.	1	Современные информационные технологии.			
Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся (2 часа)					
24.		Изготовление информационного продукта по заданному алгоритму.			Творческий проект: «Компьютерная открытка-поздравление».
25.		Испытания, анализ, варианты модернизации.			Защита творческого проекта: «Компьютерная открытка-

					поздравление».
Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития(7 часов)					
26.	1	Нанотехнологии: новые принципы получения материалов и продуктов с заданными свойствами.			
27.	1	Электроника (фотоника).			
28.	1	Квантовые компьютеры.			
29.	1	Развитие многофункциональных ИТ-инструментов.			
30.	1	Управление в современном производстве.			
31.	1	Роль метрологии в современном производстве.			
32.	1	Инновационные предприятия. Трансферт технологий.			
Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся (36 часов)					
33.	1	Разработка и создание изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трёхмерного проектирования.			
34.	1	Способ моделирования много-компонентных изделий в компьютерных системах трехмерного проектирования.			
35.	1	Построение модели механизма, состоящего из 4-5 простых механизмов по кинематической схеме.			
36.	1	Общие сведения о соединении деталей в изделии.			Разъемные, неразъемные соединения; подвижные и неподвижные соединения в швейной машине.
37.	1	Образование челночного стежка. Приспособления малой механизации.			
38.	1	Описание систем и процессов с помощью блок-схем.			
39.	1	Электрическая схема.			
40.	1	Составление схемы электропроводки.			Схема электропроводки.
41.		Конструирование электрических цепей по электрической схеме.			
42.	1	Требования к освещенности.			
43.	1	Обоснование проектного решения по основаниям соответствия запросу и требованиям к освещенности и экономичности.			Творческий проект: «Светильник для кухни и дачи».
44.	1	Исследование характеристик конструкций.			
45.	1	Испытания, анализ, варианты модернизации.			
46.	1	Модернизация материального продукта.			Защита творческого проекта: «Светильник для кухни и дачи».
47.	1	Проект оптимизации энергозатрат.			

48.	1	Разработка проекта освещения выбранного помещения, включая отбор конкретных приборов.			Творческий проект: «Умный дом».
49.	1	Разработка конструкций в заданной ситуации.			Нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы модернизации, альтернативные решения.
50.	1	Конструирование простых систем с обратной связью на основе технических конструкторов.			
51.	1	Модернизация продукта.			Защита творческого проекта: «Умный дом».
52.	1	Разработка персонального проекта, направленного на разрешение лично значимой для обучающегося проблемы.			Творческий проект: «Наряд для семейного обеда».
53.	1	Анализ альтернативных ресурсов (аналитический этап проектной деятельности).			Выбор ткани для проектного изделия.
54.	1	Разработка проектного замысла в рамках избранного обучающимся вида проекта.			Эскизная разработка проектного изделия: «Наряд для семейного обеда».
55.	1	Проектирование моделей по известному прототипу.			Пр. работа «Снятие мерок для построения чертежа плечевого изделия с цельнокроеным рукавом».
56.	1	Конструирование моделей по известному прототипу.			Пр. работа: «Построение чертежа плечевого изделия с цельнокроеным рукавом».
57.	1	Моделирование. Функции моделей.			Пр. работа: «Моделирование плечевого изделия с цельнокроеным рукавом».
58.	1	Составление технологической карты известного технологического процесса.			Технология изготовления плечевого изделия с цельнокроеным рукавом.
59.	1	Изготовление материального продукта.			Пр. работа: «Раскрой проектного изделия».
60.	1	Технология дублирования деталей.			Пр. работа: «Дублирование деталей клеевой прокладкой».
61.	1	Апробация полученного материального продукта. Модернизация материального продукта.			Пр. работа: «Подготовка и проведение примерки». Проведение примерки проектного изделия. Исправление дефектов.
62.	1	Технология обработки плечевых швов, нижних срезов рукавов.			
63.	1	Изготовление материального продукта с применением сложных (требующих регулирования) рабочих инструментов.			Пр. работа: «Обработка шва спинки, плечевых и нижних срезов рукавов».
64.	1	Реализация запланированной деятельности			Технология обработки срезов

		по продвижению продукта.			подкройной обтачкой. Раскрой и обработка косой бейки.
65.	1	Обработка горловины блузки.			Пр. работа: «Обработка горловины подкройной обтачкой».
66.	1	Технология обработки боковых срезов.			Пр. работа: «Обработка боковых срезов».
67.	1	Защита проекта «Наряд для семейного обеда».			
68.	1	Обобщение по теме: «Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления».			

**Тематическое планирование
8 класс**

N п/п	Кол-во часов	Тема урока	Дата проведения		Примечание
			План	Факт	
Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития(18 часов)					
1.	1	Материалы, изменившие мир.			Технологии получения материалов.
2.	1	Технологии получения и обработки материалов с заданными свойствами.			Закалка, сплавы, обработка поверхности (бомбардировка и т. п.); порошковая металлургия, композитные материалы, технологии синтеза.
3.	1	Пластики и керамика как альтернатива металлам.			Новые перспективы применения металлов, пористые металлы.
4.	1	Биотехнологии.			Современные материалы: многофункциональные материалы, возобновляемые материалы (биоматериалы).
5.	1	Потребности в перемещении людей и товаров, потребительские функции транспорта.			Творческий проект: «Алгоритм маршрутизации перевозок в Липецкой области».
6.	1	Анализ проектной деятельности.			Защита проекта: «Алгоритм маршрутизации перевозок в Липецкой области».
7.	1	Виды транспорта, история развития транспорта.			Влияние транспорта на окружающую среду. Безопасность транспорта.
8.	1	Транспортная логистика.			Творческий проект: «Совершенствование логистических процессов в

					компаниях на территории Центрального региона России».
9.	1	Регулирование транспортных потоков.			Компьютерное моделирование. Проведение виртуального эксперимента (на примере характеристик транспортного средства).
10.	1	Защита проекта: «Совершенствование логистических процессов в компаниях на территории Центрального региона России».			
11.	1	Специфика социальных технологий.			Технологии работы с общественным мнением. Социальные сети как технологии.
12.	1	Технологии сферы услуг. Технологии в сфере быта.			
13.	1	Медицинские технологии. Тестирующие препараты.			
14.	1	Локальная доставка препарата. Персонифицированная вакцина.			
15.	1	Генная инженерия как технология ликвидации нежелательных наследуемых признаков.			
16.	1	Создание генетических тестов. Создание органов и организмов с искусственной генетической программой.			
17.	1	Современные промышленные технологии получения продуктов питания.			
18.	1	Потребительские качества пищи.			Лабораторно-практическая работа «Определение содержания нитратов в плодово-ягодной продукции».
Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся(6 часов)					
19.	1	Физиология питания.			Пр. работа: «Составление рациона питания».
20.	1	Блюда национальной кухни.			
21.	1	Пищевые добавки.			Пр. работа: «Изучение качества продуктов питания».
22.	1	Изучение подлинности товара по штриховому коду.			Чтение информации на этикетке упакованного товара.
23.	1	Обобщение опыта получения продуктов различными субъектами.			Анализ потребительских свойств этих продуктов, запросов групп их потребителей, условий производства.
24.	1	Пилотное применение технологии на основе разработанных регламентов.			
Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения(2 часа)					

25.	1	Производство продуктов питания на предприятиях Липецкой области.			
26.	1	Экскурсия в «ПК УСАГРО».			
Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся (31 час)					
27.	1	Технологический режим производства.			
28.	1	Оптимизация и регламентация технологических режимов производства данного продукта.			
29.	1	Виды проектов.			Технологический проект, бизнес-проект (бизнес-план), инженерный проект, дизайн-проект, исследовательский проект, социальный проект.
30.	1	Логика построения и особенности разработки отдельных видов проектов.			
31.	1	Бюджет проекта.			
32.	1	Фандрайзинг.			Специфика фандрайзинга для разных типов проектов
33.	1	Творческий проект: «Бизнес-план семейного предприятия»			
34.	1	Защита проекта: «Бизнес-план семейного предприятия».			
35.	1	Способы продвижения продукта на рынке.			
36.	1	Сегментация рынка.			
37.	1	Позиционирование продукта.			
38.	1	Маркетинговый план.			
39.	1	Моделирование процесса управления в социальной системе.			Технология развития школьного самоуправления
40.	1	Проектирование моделей по известному прототипу.			
41.	1	Разработка проектного замысла в рамках избранного обучающимися вида проекта.			Эскизная разработка проектного изделия. Запуск проекта «Нарядное платье для праздничного ужина».
42.	1	Проектирование швейного изделия.			Пр. работа: «Снятие мерок для построения чертежа проектного изделия».
43.	1	Конструирование моделей по известному прототипу.			Пр. работа: «Технология построения чертежа швейного изделия в М 1:4».
44.	1	Конструирование плечевого изделий с втачным рукавом.			Пр. работа: «Построение чертежа швейного изделия в натуральную величину».
45.	1	Модификация продукта.			Пр. работа: «Моделирование плечевого изделия с втачным рукавом».
46.	1	Составление технологической карты известного технологического процесса.			Разработка технологической карты.

					Технологическая последовательность изготовления изделия.
47.	1	Апробация путей оптимизации технологического процесса.			
48.	1	Изготовление материального продукта.			Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов / технологического оборудования (практический этап проектной деятельности). Изготовление швейного изделия.
49.	1	Изготовление продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов.			Пр. работа: «Подготовка выкройки и ткани к раскрою. Раскрой проектного изделия и подготовка деталей кроя».
50.	1	Испытания, варианты модернизации.			Пр. работа: «Подготовка к примерке. Проведение примерки».
51.	1	Модернизация материального продукта.			Пр. работа: «Исправление дефектов».
52.	1	Технологическая карта.			Пр. работа: «Обработка выточек или рельефов. Обработка боковых и плечевых срезов».
53.	1	Изготовление материального продукта с применением сложных (требующих регулирования) рабочих инструментов.			Пр. работа: «Обработка горловины в изделиях без воротника».
54.	1	Инструкция. Технология обработки пройм в изделиях без рукавов.			Пр. работа: «Обработка пройм в изделиях без рукавов».
55.	1	Реализация запланированной деятельности по продвижению продукта.			Пр. работа: «Обработка низа изделия. Влажно-тепловая обработка проектного изделия».
56.	1	Апробация полученного материального продукта.			Пр. работа: «Окончательная обработка изделия. Контроль качества».
57.	1	Защита проекта «Нарядное платье для праздничного ужина».			
Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения(11 часов)					
58.	1	Понятия трудового ресурса, рынка труда. Характеристики современного рынка труда.			
59.	1	Квалификации и профессии. Цикл жизни			

		профессии.			
60.	1	Стратегии профессиональной карьеры. Современные требования к кадрам.			Концепции «обучения для жизни» и «обучения через всю жизнь». Резюме. Ярмарка вакансий. Поиск работы по объявлению.
61.	1	Анализ современного рынка труда.			Спектр профессий востребованных на рынке труда Липецкой области.
62.	1	Автоматизированные производства Липецкой области.			Производство материалов на предприятиях Липецкой области. Функции специалистов занятых в производстве.
63.	1	Организация транспорта людей и грузов в Липецкой области.			
64.	1	Система профильного обучения: права, обязанности и возможности.			Опыт принятия ответственного решения при выборе краткосрочного курса.
65.	1	Предпрофессиональные пробы.			Пробы в реальных и / или модельных условиях, дающие представление о деятельности в определенной сфере.
66.	1	Разработка проектного замысла в рамках избранного обучающимся вида проекта.			Творческий проект: «Моя будущая профессия».
67.	1	Реализация запланированной деятельности по продвижению продукта.			Защита творческого проекта: «Моя будущая профессия».
68.	1	Экскурсия в ООО «Согласие».			