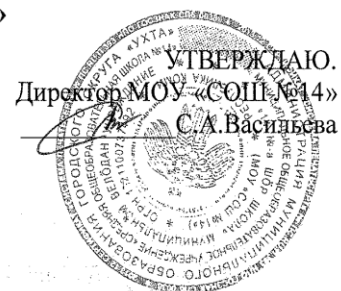


Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №14»

Согласовано  
на заседании ШМО  
учителей музыки, технологии, изобразительного  
искусства  
протокол №1  
от «28» августа 2020г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
учебного предмета

**«Технология»**

основное общее образование  
срок реализации программы – 4 года

разработана  
учителем технологии  
Пензиной О.Л.

г. Ухта 2020 г.

# 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Технология»

## Личностные результаты

1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа). Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, традициям, ценностям народов России и народов мира.

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

3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; знание основных норм морали, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве). Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду.

4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.

5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к применению допустимых способов диалога, готовность и способность к ведению переговоров).

6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе, ценности «другого» как равноправного партнера; формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала.

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

8. Развитость эстетического сознания через освоение творческой деятельности эстетического характера (эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира; способность к эмоционально-ценностному освоению мира; уважение к истории культуры своего Отечества).

9. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных

ситуациях (готовность к исследованию природы, к осуществлению природоохранной деятельности).

## Метапредметные результаты

### Регулятивные УУД

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

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

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

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

3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;

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

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

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

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

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

### **Познавательные УУД**

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

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

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

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

ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

8. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

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

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

- определять свое отношение к природной среде;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
- выражать свое отношение к природе через проектные работы.

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

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

### **Коммуникативные УУД**

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

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать

ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;

- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

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

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

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

Результаты освоения программы представлены по блокам содержания и уровням: базового, обязательного к освоению всеми обучающимися, и повышенного уровня (в списке выделены курсивом).

### **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.*

## **2.Содержание учебного предмета**

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

Потребности и технологии. Потребности. Иерархия потребностей. Общественные потребности. Потребности и цели. Развитие потребностей и развитие технологий. Реклама. Принципы организации рекламы. Способы воздействия рекламы на потребителя и его потребности. Понятие технологии. Цикл жизни технологии. Материальные технологии, информационные технологии, социальные технологии.

История развития технологий. Источники развития технологий: эволюция потребностей, практический опыт, научное знание, технологизация научных идей. Развитие технологий и проблемы антропогенного воздействия на окружающую среду. Технологии и мировое хозяйство. Закономерности технологического развития.

Технологический процесс, его параметры, сырье, ресурсы, результат. Виды ресурсов. Способы получения ресурсов. Взаимозаменяемость ресурсов. Ограниченность ресурсов. Условия реализации технологического процесса. Побочные эффекты реализации технологического процесса. Технология в контексте производства.

Технологическая система как средство для удовлетворения базовых и социальных нужд человека. Входы и выходы технологической системы. Управление в технологических системах. Обратная связь. Развитие технологических систем и последовательная передача

функций управления и контроля от человека технологической системе. Робототехника. Системы автоматического управления. Программирование работы устройств.

Производственные технологии. Промышленные технологии. Технологии сельского хозяйства.

Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений.

Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология. Использование энергии: механической, электрической, тепловой, гидравлической. Машины для преобразования энергии. Устройства для накопления энергии. Устройства для передачи энергии. Потеря энергии. Последствия потери энергии для экономики и экологии. Пути сокращения потерь энергии. Альтернативные источники энергии.

Автоматизация производства. Производственные технологии автоматизированного производства.

Материалы, изменившие мир. Технологии получения материалов. Современные материалы: многофункциональные материалы, возобновляемые материалы (биоматериалы), пластики и керамика как альтернатива металлам, новые перспективы применения металлов, пористые металлы. Технологии получения и обработки материалов с заданными свойствами (закалка, сплавы, обработка поверхности (бомбардировка и т. п.), порошковая металлургия, композитные материалы, технологии синтеза. Биотехнологии.

Специфика социальных технологий. Технологии работы с общественным мнением. Социальные сети как технология. Технологии сферы услуг.

Современные промышленные технологии получения продуктов питания.

Современные информационные технологии. Потребности в перемещении людей и товаров, потребительские функции транспорта. Виды транспорта, история развития транспорта. Влияние транспорта на окружающую среду. Безопасность транспорта. Транспортная логистика. Регулирование транспортных потоков

Нанотехнологии: новые принципы получения материалов и продуктов с заданными свойствами. Электроника (фотоника). Квантовые компьютеры. Развитие многофункциональных ИТ-инструментов. Медицинские технологии. Тестирующие препараты. Локальная доставка препарата. Персонализированная вакцина. Генная инженерия как технология ликвидации нежелательных наследуемых признаков. Создание генетических тестов. Создание органов и организмов с искусственной генетической программой.

Управление в современном производстве. Роль метрологии в современном производстве. Инновационные предприятия. Трансферт технологий.

Осуществление мониторинга СМИ и ресурсов Интернета по вопросам формирования, продвижения и внедрения новых технологий, обслуживающих ту или иную группу потребностей или отнесенных к той или иной технологической стратегии

Технологии в сфере быта.

Экология жилья. Технологии содержания жилья. Взаимодействие со службами ЖКХ. Хранение продовольственных и непродовольственных продуктов.

Энергетическое обеспечение нашего дома. Электроприборы. Бытовая техника и ее развитие. Освещение и освещенность, нормы освещенности в зависимости от назначения помещения. Отопление и тепловые потери. Энергосбережение в быту. Электробезопасность в быту и экология жилища.

Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи.

Культура потребления: выбор продукта / услуги.

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

Способы представления технической и технологической информации. Техническое задание. Технические условия. Эскизы и чертежи. Технологическая карта. Алгоритм. Инструкция. Описание систем и процессов с помощью блок-схем. Электрическая схема.

Техники проектирования, конструирования, моделирования. Способы выявления потребностей. Методы принятия решения. Анализ альтернативных ресурсов.

Порядок действий по сборке конструкции / механизма. Способы соединения деталей. Технологический узел. Понятие модели.

Логика проектирования технологической системы Модернизация изделия и создание нового изделия как виды проектирования технологической системы. Конструкции. Основные характеристики конструкций. Порядок действий по проектированию конструкции / механизма, удовлетворяющей(-его) заданным условиям. Моделирование. Функции моделей. Использование моделей в процессе проектирования технологической системы. Простые механизмы как часть технологических систем. *Робототехника и среда конструирования*<sup>1</sup>. Виды движения. Кинематические схемы

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

Логика построения и особенности разработки отдельных видов проектов: технологический проект, бизнес-проект (бизнес-план), инженерный проект, дизайн-проект, исследовательский проект, социальный проект. Бюджет проекта. Фандрайзинг. Специфика фандрайзинга для разных типов проектов.

Способы продвижения продукта на рынке. Сегментация рынка. Позиционирование продукта. Маркетинговый план.

Опыт проектирования, конструирования, моделирования.

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

Сборка моделей. Исследование характеристик конструкций. Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу. Испытания, анализ, варианты модернизации. Модернизация продукта. Разработка конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы модернизации, альтернативные решения. Конструирование простых систем с обратной связью на основе технических конструкторов.

Составление карт простых механизмов, включая сборку действующей модели в среде образовательного конструктора. Построение модели механизма, состоящего из 4-5 простых механизмов по кинематической схеме. *Модификация механизма на основе технической документации для получения заданных свойств (решения задачи) – моделирование с помощью конструктора или в виртуальной среде. Простейшие роботы.*

Составление технологической карты известного технологического процесса. Апробация путей оптимизации технологического процесса.

Изготовление информационного продукта по заданному алгоритму. Изготовление продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов (продукт и технология его изготовления – на выбор образовательного и организации).

Моделирование процесса управления в социальной системе (на примере элемента школьной жизни). Компьютерное моделирование, проведение виртуального эксперимента (на примере характеристик транспортного средства).

Разработка и создание изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трехмерного проектирования. Автоматизированное

---

<sup>1</sup> Здесь и далее в содержании предмета курсивом выделены дидактические единицы, освоение которых обеспечивает достижение планируемых результатов повышенного уровня.

производство на предприятиях нашего региона. Функции специалистов, занятых в производстве».

Разработка вспомогательной технологии. Разработка / оптимизация и введение технологии на примере организации действий и взаимодействия в быту.

Разработка и изготовление материального продукта. Аprobация полученного материального продукта. Модернизация материального продукта.

Планирование (разработка) материального продукта в соответствии с задачей собственной деятельности (включая моделирование и разработку документации) или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов (тематика: дом и его содержание, школьное здание и его содержание).

Разработка проектного замысла по алгоритму («бытовые мелочи»): реализация этапов анализа ситуации, целеполагания, выбора системы и принципа действия / модификации продукта (поисковый и аналитический этапы проектной деятельности). Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов / технологического оборудования (практический этап проектной деятельности).

Разработка проекта освещения выбранного помещения, включая отбор конкретных приборов, составление схемы электропроводки. Обоснование проектного решения по основаниям соответствия запросу и требованиям к освещенности и экономичности. Проект оптимизации энергозатрат.

Обобщение опыта получения продуктов различными субъектами, анализ потребительских свойств этих продуктов, запросов групп их потребителей, условий производства. Оптимизация и регламентация технологических режимов производства данного продукта. Пилотное применение технологии на основе разработанных регламентов.

Разработка и реализации персонального проекта, направленного на разрешение лично значимой для обучающегося проблемы. Реализация запланированной деятельности по продвижению продукта.

Разработка проектного замысла в рамках избранного обучающимся вида проекта.

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

Предприятия региона проживания обучающихся, работающие на основе современных производственных технологий. Обзор ведущих технологий, применяющихся на предприятиях региона, рабочие места и их функции. Производство и потребление энергии в регионе проживания обучающихся, профессии в сфере энергетики. Автоматизированные производства региона проживания обучающихся, новые функции рабочих профессий в условиях высокотехнологичных автоматизированных производств и новые требования к кадрам. Производство материалов на предприятиях региона проживания обучающихся. Производство продуктов питания на предприятиях региона проживания обучающихся. Организация транспорта людей и грузов в регионе проживания обучающихся, спектр профессий.

Понятия трудового ресурса, рынка труда. Характеристики современного рынка труда. Квалификации и профессии. Цикл жизни профессии. *Стратегии профессиональной карьеры*. Современные требования к кадрам. Концепции «обучения для жизни» и «обучения через всю жизнь».

Система профильного обучения: права, обязанности и возможности.

Предпрофессиональные пробы в реальных и / или модельных условиях, дающие представление о деятельности в определенной сфере. Опыт принятия ответственного решения при выборе краткосрочного курса.

### 3. Тематическое планирование

Разделы	Количество часов			
	5 класс	6 класс	7 класс	8 класс
1. Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития	26	20	20	11
2. Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления учащихся	36	41	41	14
3. Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения	6	7	7	9
<b>Итого:</b>	<b>68</b>	<b>68</b>	<b>68</b>	<b>34</b>

**Тематическое планирование учебного предмета «Технология». 5 класс.**

№	Наименование раздела	Количество часов	Содержание	Основные виды учебной деятельности
1.	<p align="center"><b>Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития</b></p>	<p align="center"><b>26</b></p>	<p>Потребности и технологии.  Потребности.  Иерархия потребностей.  Общественные потребности.  Потребности и цели.  Развитие потребностей и развитие технологий.  Реклама. Принципы организации рекламы.  Способы воздействия рекламы на потребителя и его потребности.  Понятие технологии.  Материальные технологии, информационные технологии, социальные технологии.  Закономерности технологического развития.  Технологический процесс, его параметры, сырье, ресурсы, результат.  Виды ресурсов. Способы получения ресурсов.  Взаимозаменяемость ресурсов.  Ограниченность ресурсов.  Условия реализации технологического процесса.  Побочные эффекты реализации технологического процесса.  Технологическая система как средство удовлетворения базовых и социальных нужд человека.  Входы и выходы технологической системы.  Управление в технологических системах.  Робототехника.  Системы автоматического управления.  Программирование работы устройств.  Производственные технологии.  Промышленные технологии.  Технологии сельского хозяйства.  Материалы, изменившие мир.  Технологии получения</p>	<p>Учащийся:  характеризует рекламу как средство формирования потребностей;  характеризует виды ресурсов, объясняет место ресурсов в проектировании и реализации технологического процесса;  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.</p>

			<p>материалов.</p> <p>Современные материалы: многофункциональные материалы, возобновляемые материалы (биоматериалы), пластики и керамика как альтернатива металлам, новые перспективы применения металлов, пористые металлы.</p> <p>Современные информационные технологии.</p> <p>Технологии в сфере быта.</p> <p>Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи.</p> <p>Культура потребления: выбор продукта / услуги.</p>	
2.	<p><b>Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления учащихся</b></p>	36	<p>Способы представления технической и технологической информации.</p> <p>Технологическая карта.</p> <p>Алгоритм.</p> <p>Инструкция.</p> <p>Техники проектирования, конструирования, моделирования.</p> <p>Способы выявления потребностей.</p> <p>Порядок действий по сборке конструкции/механизма.</p> <p>Способы соединения деталей.</p> <p>Технологический узел.</p> <p>Понятие модели.</p> <p>Конструирование.</p> <p>Основные характеристики конструкций.</p> <p>Порядок действий по проектированию конструкции/механизма, удовлетворяющих заданным условиям.</p> <p>Моделирование.</p> <p>Простые механизмы как часть технологических систем.</p> <p>Робототехника и среда конструирования.</p> <p>Логика построения и особенности разработки отдельных видов проектов: технологический проект.</p> <p>Бюджет проекта.</p>	<p>Учащийся: 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</p>



		<p>Опыт проектирования, конструирования, моделирования. Сборка моделей. Конструирование простых схем с обратной связью на основе технических конструкторов. Составление карт простых механизмов, включая сборку действующей модели в среде образовательного конструктора. Простейшие роботы. Составление технологической карты известного технологического процесса. Апробация путей оптимизации технологического процесса. Изготовление информационного продукта по заданному алгоритму. Изготовление продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов. Разработка вспомогательной технологии. Разработка/оптимизация и введение технологии на примере организации действий и взаимодействия в быту. Разработка и изготовление материального продукта. Апробация полученного материального продукта. Модернизация материального продукта. Разработка проектного замысла по алгоритму (бытовые мелочи): реализация этапов анализа ситуации, целеполагания, выбора системы и принципа действия/модификации продукта. Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных рабочих</p>	<p>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.</p>
--	--	---	--

			<p>инструментов/технологического оборудования.</p> <p>Обобщение опыта получения продуктов различными субъектами, анализ потребительских свойств этих продуктов, запросов групп их потребителей, условий производства.</p> <p>Оптимизация и регламентация технологических режимов производства данного продукта.</p> <p>Пилотное применение технологии на основе разработанных регламентов.</p> <p>Разработка и реализация персонального проекта, направленного на решение лично значимой для обучающегося проблемы.</p> <p>Реализация запланированной деятельности по продвижению продукта.</p> <p>Разработка проектного замысла в рамках избранного обучающимися вида проекта.</p>	
3.	<p><b>Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения</b></p>	6	<p>Предприятия региона проживания учащихся, работающие на основе современных производственных технологий.</p> <p>Обзор ведущих технологий, применяющихся на предприятиях региона, рабочие места и их функции.</p> <p>Производство продуктов питания на предприятиях региона проживания.</p>	<p>Учащийся: называет предприятия региона проживания, работающие на основе современных производственных технологий, приводит примеры функций работников этих предприятий.</p>

**Тематическое планирование учебного предмета «Технология». 6 класс.**

№	Наименование раздела	Количество часов	Содержание	Основные виды учебной деятельности
1.	<p align="center"><b>Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития</b></p>	<p align="center"><b>20</b></p>	<p>Цикл жизни технологии. История развития технологий. Закономерности технологического развития. Технология в контексте производства. Обратная связь. Технологическая система как средство удовлетворения базовых и социальных нужд человека. Развитие технологических систем и последовательная передача функций управления и контроля от человека технологической системе. Производственные технологии. Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений. Осуществление мониторинга СМИ и ресурсов Интернета по вопросам формирования, продвижения и внедрения новых технологий, обслуживающих ту или иную группу потребностей или отнесенных к той или иной технологической стратегии. Экология жилья. Технологии содержания жилья. Взаимодействие со службами ЖКХ. Хранение продовольственных и непродовольственных продуктов. Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи. Культура потребления: выбор товара/услуги.</p>	<p>Учащийся: называет и характеризует актуальные технологии возведения зданий и сооружений, профессии в области строительства, описывает жизненный цикл технологии, приводя примеры; оперирует понятием «технологическая система» при описании средств удовлетворения потребностей человека.</p>
2.	<p align="center"><b>Формирование технологической культуры и проектно- технологического</b></p>	<p align="center"><b>41</b></p>	<p>Способы представления технической и технологической информации. Техническое задание. Технические условия.</p>	<p>Учащийся: проводит морфологический и функциональный анализ технологической системы; проводит анализ технологической системы –</p>

	<p><b>мышления учащихся</b></p>	<p>Эскизы и чертежи.          Описание систем и процессов с помощью блок-схем.          Техники проектирования, конструирования, моделирования.          Порядок действий по сборке конструкции/механизма.          Способы соединения деталей.          Технологический узел.          Понятие модели.          Порядок действий по проектированию конструкции/механизма, удовлетворяющих заданным условиям.          Робототехника и среда конструирования.          Виды движения.          Кинематические схемы.          Анализ и синтез как средства решения задачи.          Техника проведения морфологического и функционального анализов.          Логика построения и особенности разработки отдельных видов проектов: творческий проект, изнес-проект (бизнес-план), дизайн-проект, исследовательский проект, социальный проект.          Бюджет проекта.          Фандрайзинг.          Специфика фандрайзинга для разных типов проектов.          Опыт проектирования, конструирования, моделирования.          Составление программы изучения потребностей.          Составление технического задания/спецификации задания на изготовление продукта, призванного удовлетворить выявленную потребность, но не удовлетворяемую в настоящее время потребность ближайшего социального окружения или его представителей.          Сборка моделей.          Исследование характеристик конструкций.          Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу.</p>	<p>надсистемы – подсистемы в процессе проектирования продукта;          читает элементарные чертежи и эскизы;          выполняет эскизы механизмов, интерьера;          освоил техники обработки материалов (по выбору учащегося 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.</p>
--	---------------------------------	---	---

			<p>Испытания, анализ, варианты модернизации.</p> <p>Модернизация продукта.</p> <p>Разработка конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы модернизации, альтернативные решения.</p> <p>Составление технологической карты известного технологического процесса.</p> <p>Апробация путей оптимизации технологического процесса.</p> <p>Изготовление информационного продукта по заданному алгоритму.</p> <p>Изготовление продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов.</p> <p>Разработка и изготовление материального продукта.</p> <p>Апробация полученного материального продукта.</p> <p>Модернизация материального продукта.</p> <p>Планирование (разработка) материального продукта в соответствии с задачей собственной деятельности или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов.</p> <p>Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных рабочих инструментов/технологического оборудования.</p> <p>Оптимизация и регламентация технологических режимов производства данного продукта.</p> <p>Пилотное применение технологии на основе разработанных регламентов.</p> <p>Разработка и реализация персонального проекта, направленного на решение лично значимой для обучающегося проблемы.</p> <p>Реализация запланированной деятельности по продвижению продукта.</p>	
--	--	--	---	--

3.	<b>Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения</b>	7	<p>Предприятия региона проживания учащихся, работающие на основе современных производственных технологий.</p> <p>Обзор ведущих технологий, применяющихся на предприятиях региона, рабочие места и их функции.</p> <p>Производство продуктов питания на предприятиях региона проживания.</p>	<p>Учащийся:</p> <p>называет предприятия региона проживания, работающие на основе современных производственных технологий, приводит примеры функций работников этих предприятий; называет и характеризует актуальные технологии деятельности в определенной сфере.</p>

**Тематическое планирование учебного предмета «Технология». 7 класс.**

№	Наименование раздела	Количество часов	Содержание	Основные виды учебной деятельности
1.	<p align="center"><b>Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития</b></p>	<p align="center"><b>20</b></p>	<p>Производственные технологии. Современные информационные технологии. Автоматизация производства. Производственные технологии автоматизированного производства. Экология жилья. Технологии содержания жилья. Взаимодействие со службами ЖКХ. Энергетическое обеспечение нашего дома. Электроприборы. Бытовая техника и ее развитие. Освещение и освещенность, нормы освещенности в зависимости от назначения помещения. Отопление и тепловые потери. Энергосбережение в быту. Электробезопасность в быту и экология жилища. Материалы, изменившие мир. Технологии получения и обработки материалов с заданными свойствами: закалка, сплавы, обработка поверхности (бомбардировка и т. п.), порошковая металлургия, композитные материалы, технологии синтеза. Технологии в сфере быта. Способы обработки продуктов питания и потребительские качества</p>	<p>Учащийся: называет и характеризует актуальные и перспективные информационные технологии; объясняет сущность управления в технологических системах, характеризует автоматические и саморегулируемые системы; приводит произвольные примеры автоматизации в деятельности представителей различных профессий; 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 и проанализировал опыт разработки проекта освещения выбранного помещения, включая отбор конкретных приборов; называет и характеризует актуальные и перспективные технологии обработки материалов, технологии получения материалов с заданными свойствами;</p>

			<p>пищи.  Хранение продовольственных и непродовольственных продуктов.  Культура потребления: выбор продукта / услуги.</p>	
2.	<p><b>Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления учащихся</b></p>	41	<p>Техники проектирования, конструирования, моделирования.  Методы принятия решения.  Анализ альтернативных ресурсов.  Порядок действий по сборке конструкции/механизма.  Способы соединения деталей.  Технологический узел.  Понятие модели.  Логика проектирования технологической системы.  Модернизация изделия и создание нового изделия как виды проектирования технологической системы.  Порядок действий по проектированию конструкции/механизма, удовлетворяющих заданным условиям.  Использование моделей в процессе проектирования технологической системы.  Робототехника и среда конструирования.  Виды движения.  Кинематические схемы.  Логика построения и особенности разработки отдельных видов проектов: инженерный проект.  Бюджет проекта.</p>	<p>Учащийся:  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 оптимизации заданного способа (технологии) получения материального продукта (на основании собственно практики использования этого способа).</p>



		<p>Фандрайзинг.</p> <p>Опыт проектирования, конструирования, моделирования.</p> <p>Составление технического задания/спецификации задания на изготовление продукта, призванного удовлетворить выявленную потребность, но не удовлетворяемую в настоящее время потребность ближайшего социального окружения или его представителей.</p> <p>Сборка моделей.</p> <p>Разработка конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы модернизации, альтернативные решения.</p> <p>Простейшие роботы.</p> <p>Моделирование процесса управления в социальной системе.</p> <p>Компьютерное моделирование, проведение виртуального эксперимента (на примере характеристик транспортного средства).</p> <p>Разработка и создание изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трехмерного проектирования.</p> <p>Составление технологической карты известного технологического процесса.</p>	
--	--	---	--

			<p>Апробация путей оптимизации технологического процесса.</p> <p>Изготовление информационного продукта по заданному алгоритму.</p> <p>Изготовление продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов.</p> <p>Разработка и изготовление материального продукта.</p> <p>Апробация полученного материального продукта.</p> <p>Модернизация материального продукта.</p> <p>Планирование (разработка) материального продукта в соответствии с задачей собственной деятельности или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов.</p> <p>Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных рабочих инструментов/технологического оборудования.</p> <p>Разработка проекта освещения выбранного помещения, включая отбор конкретных приборов, составления схемы электропроводки.</p> <p>Обоснование проектного решения по основаниям соответствия запросу и</p>	
--	--	--	---	--

			<p>требованиям к освещенности и экономичности.</p> <p>Проект оптимизации энергозатрат.</p> <p>Обобщение опыта получения продуктов различными субъектами, анализ потребительских свойств этих продуктов, запросов групп их потребителей, условий производства.</p> <p>Оптимизация и регламентация технологических режимов производства данного продукта.</p> <p>Пилотное применение технологии на основе разработанных регламентов.</p> <p>Разработка и реализация персонального проекта, направленного на решение лично значимой для обучающегося проблемы.</p> <p>Реализация запланированной деятельности по продвижению продукта.</p> <p>Разработка проектного замысла в рамках избранного обучающимися вида проекта.</p>	
3.	<p><b>Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения</b></p>	7	<p>Предприятия региона проживания обучающихся, работающие на основе современных производственных технологий.</p> <p>Автоматизированные производства региона проживания, новые функции рабочих профессий в условиях высокотехнологичных автоматизированных производств и новые требования к кадрам.</p>	<p>Учащийся:</p> <p>называет и характеризует профессии в сфере энергетики;</p> <p>называет и характеризует профессии в сфере информационных технологий;</p> <p>характеризует профессии, обслуживающие автоматизированные производства, приводит произвольные примеры автоматизации в деятельности представителей различных профессий.</p>

			<p>Производство и потребление энергии в регионе проживания обучающихся, профессии в сфере энергетики.</p> <p>Производство материалов на предприятиях региона проживания.</p> <p>Производство продуктов питания на предприятиях региона проживания.</p>	
--	--	--	--	--

**Тематическое планирование учебного предмета «Технология». 8 класс.**

№	Наименование раздела	Количество часов	Содержание	Основные виды учебной деятельности
1.	<p align="center"><b>Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития</b></p>	<p align="center"><b>11</b></p>	<p>Машины для энергии. Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология.</p> <p>Использование энергии: механической, электрической, тепловой, гидравлической.</p> <p>Альтернативные источники энергии. Потеря и пути сокращения потерь энергии.</p> <p>Способы представления технической и технологической информации.</p> <p>Электрическая схема.</p> <p>Специфика социальных технологий.</p> <p>Технологии работы с общественным мнением.</p> <p>Социальные сети как технология.</p> <p>Технологии сферы услуг.</p> <p>Современные промышленные технологии получения продуктов питания.</p> <p>Современные информационные технологии.</p> <p>Потребности в перемещении людей и товаров, потребительские функции транспорта. Виды транспорта, история развития транспорта. Влияние транспорта на окружающую среду. Безопасность транспорта. Транспортная логистика.</p> <p>Регулирование транспортных потоков.</p> <p>Нанотехнологии. Новые принципы получения материалов и продуктов с заданными свойствами.</p> <p>Медицинские технологии.</p> <p>Тестирующие препараты.</p> <p>Локальная доставка препарата.</p>	<p>Учащийся:</p> <p>называет и характеризует актуальные и перспективные технологии в области энергетики, перечисляет, характеризует и распознает устройства для накопления энергии, для передачи энергии; объясняет понятие «машина», характеризует технологические системы, преобразующие энергию в вид, необходимый потребителю;</p> <p>осуществляет сборку электрических цепей по электрической схеме, проводит анализ неполадок электрической цепи;</p> <p>осуществляет модификацию заданной электрической цепи в соответствии с поставленной задачей, конструирование электрических цепей в соответствии с поставленной задачей;</p> <p>объясняет специфику социальных технологий, пользуясь произвольно избранными примерами, характеризует тенденции развития социальных технологий в 21 веке,</p> <p>характеризует современную индустрию питания, и перспективы ее развития;</p> <p>составляет рацион питания, адекватный ситуации; получил и проанализировал опыт лабораторного исследования продуктов питания;</p> <p>называет и характеризует актуальные и перспективные технологии транспорта;</p> <p>получил и проанализировал опыт компьютерного моделирования / проведения виртуального эксперимента по избранной учащимся характеристике транспортного средства;</p>

			<p>Персонализированная вакцина.  Генная инженерия как технология ликвидации нежелательных наследуемых признаков.  Создание генетических тестов.  Создание органов и организмов с искусственной генетической программой.  Биотехнологии.</p>	<p>получил и проанализировал опыт выявления проблем транспортной логистики населенного пункта / трассы на основе самостоятельно спланированного наблюдения;  получил и проанализировал опыт моделирования транспортных потоков;  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);  называет и характеризует актуальные и перспективные медицинские технологии;</p>
2.	<p><b>Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления учащихся</b></p>	14	<p>Техники проектирования, конструирования, моделирования.  Порядок действий по сборке конструкции/механизма.  Способы соединения деталей.  Технологический узел.  Понятие модели.  Порядок действий по проектированию конструкции/механизма, удовлетворяющих заданным условиям.  Функции моделей.  Использование моделей в процессе проектирования технологической системы.  Способы продвижения продукта на рынке.  Сегментация рынка.  Позиционирование продукта.  Маркетинговый план.  Опыт проектирования, конструирования,</p>	<p>Учащийся:  создает модель, адекватную практической задаче;  отбирает материал в соответствии с техническим решением или по заданным критериям;  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 разработки организационного проекта и решения логистических задач;  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</p>

			<p>моделирования.</p> <p>Разработка конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы модернизации, альтернативные решения.</p> <p>Изготовление продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов.</p> <p>Разработка и изготовление материального продукта.</p> <p>Апробация полученного материального продукта.</p> <p>Модернизация материального продукта.</p> <p>Планирование (разработка) материального продукта в соответствии с задачей собственной деятельности или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов.</p>	<p>оборудования;</p> <p>получил и проанализировал опыт создания информационного продукта и его встраивания в заданную оболочку;</p> <p>получил и проанализировал опыт разработки (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам) технологии получения материального и информационного продукта с заданными свойствами;</p> <p>разъясняет функции модели и принципы моделирования,</p> <p>перечисляет и характеризует виды технической и технологической документации;</p> <p>разъясняет функции модели и принципы моделирования.</p>
3.	<b>Построение образовательных траекторий и</b>	<b>9</b>	<p>Понятие трудового ресурса, рынка труда.</p> <p>Характеристики современного рынка труда.</p> <p>Квалификации и профессии.</p>	<p>Учащийся:</p> <p>называет характеристики современного рынка труда, описывает цикл жизни профессии;</p>

	<p><b>планов в области профессионального самоопределения</b></p>		<p>Цикл жизни профессии.          Стратегии профессиональной карьеры.          Современные требования к кадрам.          Концепции «обучения для жизни» и «обучения через всю жизнь».          Система профильного обучения: права, обязанности и возможности.          Опыт принятия ответственного решения при выборе краткосрочного курса.</p>	<p>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;          характеризует профессии, связанные с реализацией социальных технологий.          характеризует профессии в сфере энергетики, энергетику региона проживания;          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 анализа объявлений, предлагающих работу.</p>
--	--	--	---	--