

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 21  
С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ ОТДЕЛЬНЫХ ПРЕДМЕТОВ»

ПРИНЯТО  
педагогическим советом  
протокол от 09.04.2021г № 6

УТВЕРЖДЕНО  
приказом МОУ «СОШ №21»  
от 09.04.2021г №01-08/85

Рабочая программа учебного предмета  
«Технология»  
(наименование учебного предмета)  
уровень основного общего образования  
(уровень образования)

Срок реализации: 3 года

Составитель (и): Швецова И.Е., учитель технологии  
(Ф.И.О. учителя, составившего рабочую учебную программу)

г. Ухта  
2021 год

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

**Личностными результатами освоения учебного предмета «Технология», являются:**

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

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

3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию; знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве; сформированность представлений об основах светской этики, культуры традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории России и человечества, в становлении гражданского общества и российской государственности; понимание значения нравственности, веры и религии в жизни человека, семьи и общества). Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

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

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

6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся; включенность в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами; идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного

партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).

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

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

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

### **Метапредметные результаты освоения учебного предмета «Технология»:**

Метапредметные результаты включают освоенные универсальные учебные действия (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.

Учащийся 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.

Учащийся 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.

Учащийся 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.

Учащийся 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.

Учащийся 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.

Учащийся 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. Учащийся 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. Учащийся 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. Учащийся 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.

Учащийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;

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

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

Учащийся 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 «Технология».**

#### **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 учащихся**

##### ***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 технологии и перспективы их развития**

Развитие технологий. Понятие «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 их влияние на среду обитания человека и уклад общественной жизни. Технологии и мировое хозяйство. Закономерности технологического развития.

Развитие технологических систем и последовательная передача функций управления и контроля от человека технологической системе. Робототехника. Системы автоматического управления. Программирование работы устройств.

Промышленные технологии. Производственные технологии. Технологии сферы услуг. Технологии сельского хозяйства.

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.

Современные информационные технологии, применимые к новому технологическому укладу.

Управление в современном производстве. Инновационные предприятия. Трансферт технологий.

Работа с информацией по вопросам формирования, продвижения и внедрения новых технологий, обслуживающих ту или иную группу потребностей или отнесенных к той или иной технологической стратегии.

Технологии в повседневной жизни (например, в сфере быта), которые могут включать в себя кройку и шитье (обработку текстильных материалов), влажно-тепловую обработку тканей, технологии содержания жилья, технологии чистоты (уборку), технологии строительного ремонта, ресурсосберегающие технологии (воду, тепло, электричество) и др.

Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи. Технологии производства продуктов питания (технологии общественного питания).

## **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.

Метод дизайн-мышления. Алгоритмы и способы изучения потребностей. Составление технического задания/спецификации на изготовление продукта, призванного удовлетворить выявленную потребность.

Методы 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 вид 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.*

Опыт проектирования, конструирования, моделирования.

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.

*Модификация механизма на основе технической документации для получения заданных свойств (решения задачи) — моделирование с помощью конструктора или в виртуальной среде. Простейшие роботы.*

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

Компьютерное моделирование, проведение виртуального эксперимента.

Разработка и создание изделия средствами учебного станка, в том числе управляемого программой. Автоматизированное производство на предприятиях региона.

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

Планирование (разработка) материального продукта в соответствии с поставленной задачей и/или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов.

Разработка проектного замысла по алгоритму: 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/или сложных (требующих регулирования/настройки) рабочих инструментов/технологического оборудования (практический этап проектной деятельности).

Разработка и реализация командного проекта, направленного на разрешение значимой для обучающихся задачи или проблемной ситуации.

## **Построение образовательных траекторий и планов для самоопределения обучающихся**

Предприятия региона проживания обучающихся, работающие на основе современных производственных технологий. Обзор ведущих технологий, применяющихся на предприятиях региона, рабочие места и их функции. Высокотехнологичные производства региона проживания обучающихся, функции новых рабочих профессий в условиях высокотехнологичных производств и новые требования к кадрам.

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». Разработка матрицы возможностей.

### 3. Тематическое планирование

#### 5 класс

№	Раздел	Количество часов
1.	Современные технологии и перспективы их развития	20
2.	Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся	13
3.	Построение образовательных траекторий и планов для самоопределения обучающихся	2
<b>Итого:</b>		35

#### 6 класс

#### 6 класс

№	Раздел	Количество часов
1.	Современные технологии и перспективы их развития	10
2.	Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся	17
3.	Построение образовательных траекторий и планов для самоопределения обучающихся	8
<b>Итого:</b>		35

#### 7 класс

№	Раздел	Количество часов
1.	Современные технологии и перспективы их развития	20
2.	Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся	10
3.	Построение образовательных траекторий и планов для самоопределения обучающихся	5
<b>Итого:</b>		35

#### 8 класс

№	Раздел	Количество часов
1.	Современные технологии и перспективы их развития	15
2.	Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся	9
3.	Построение образовательных траекторий и планов для самоопределения обучающихся	11
<b>Итого:</b>		35

## Поурочное планирование по предмету «Технология»

5 класс		
№	Тема урока	Кол-во часов
1	Введение. Правила техники безопасности в кабинете. Техносфера.	1
2	Производство потребительских благ.	1
3	Проект и проектная деятельность.	1
4	Проектная деятельность и творчество. Этапы проектной деятельности.	1
5	Технология. Классификация производств и технологий.	1
6	Техника. Инструменты, механизмы и технические устройства.	1
7	Виды ресурсов, способы получения. ЭКК природные ресурсы Коми.	1
8	Виды материалов. Материалы изменившие мир.	1
9	Технологии получения натуральных, искусственных и синтетических материалов. ЭКК Жешартский завод нетканых материалов.	1
10	Конструкционные материалы, их характеристика, технологии обработки.	1
11	Текстильные материалы, технологии обработки.	1
12	Свойства материалов. Сравнение свойств различных материалов.	1
13	Технологический процесс, его параметры, сырье, ресурсы, результат. Составление технологической карты технологического процесса.	1
14	Графическое отображение формы предмета. Чтение и выполнение технических рисунков и эскизов деталей.	1
15	Понятие модели, сборка моделей. Способы соединения деталей.	1
16	Кулинария. Основы рационального питания. Составление меню. ЭКК особенности питания северян.	1
17	Правила санитарии, гигиены и безопасности труда на кухне.	1
18	Способы хранения и обработки продуктов питания. Определение доброкачественности продуктов органолептическим способом.	1
19	Что такое энергия, виды энергии. Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии.	1
20	Профессии в сфере энергетики.	1
21	Современные информационные технологии.	1
22	Презентация как способ представления информации.	1
23	Профессии, связанные с подготовкой, обработкой, хранением и воспроизведением информации.	1
24	Растения как объект технологии. Профессии и производство. Значение культурных растений в жизнедеятельности человека.	1
25	Животный мир в техносфере.	1
26	Человек как объект технологии. Потребности и технологии.	1
27	Развитие потребностей и развитие технологий. Реклама как фактор изменения потребностей и интересов.	1
28	Проект как средство удовлетворения потребностей ближайшего социального окружения.	1
29	Разработка проектного замысла по алгоритму.	1
30	Разработка и реализация персонального проекта.	1
31	Разработка и реализация персонального проекта.	1
32	Разработка и реализация персонального проекта.	1
33	Разработка и реализация персонального проекта.	1
34	Итоговый контроль. Защита проекта, оценка, самооценка.	1
35	Анализ проектной деятельности. Подведение итогов.	1

<b>6 класс</b>		
<b>№</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Кол-во часов</b>
<b>1</b>	Введение. Техника безопасности в кабинете. Основные признаки технологии.	1
<b>2</b>	Цикл жизни технологий. История развития технологий.	1
<b>3</b>	Технология в контексте производства. Производство материалов природного происхождения.	1
<b>4</b>	Анализ и синтез как средство решения задач. Морфологический и функциональный анализ, техники его проведения.	1
<b>5</b>	Предметы труда: энергия, информация, объекты сельскохозяйственных технологий, объекты социальных технологий.	1
<b>6</b>	Сырье как предмет труда. Вторичное сырье. ЭКК Значение переработки для Коми края.	1
<b>7</b>	Управление в технологических системах. Обратная связь. Условия и побочные эффекты реализации технологического процесса.	1
<b>8</b>	Способы представления технической и технологической документации. Составление технологической карты известного технологического процесса.	1
<b>9</b>	Понятие о технической системе. Чтение и выполнение рисунков, эскизов, чертежей.	1
<b>10</b>	Конструкции. Техники проектирования, конструирования.	1
<b>11</b>	Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений. ЭКК Строительная отрасль региона.	1
<b>12</b>	Экология жилья. Технологии содержания жилья. ЭКК Взаимодействие со службами. ЖКХ. Логика построения и особенности разработки дизайн-проекта.	1
<b>13</b>	Современные и промышленные технологии получения продуктов питания. ЭКК Производство продуктов питания на предприятиях РК.	1
<b>14</b>	Значение минеральных веществ в питании человека. Потребительские качества пищи.	1
<b>15</b>	Технологии производства молока и кисломолочных продуктов. Определение примесей в сметане или йогурте. ЭКК Молочная продукция города.	1
<b>16</b>	Технология производства круп и макаронных изделий. ЭКК Блюда национальной кухни.	1
<b>17</b>	Профессии сферы общественного питания.	1
<b>18</b>	Основные технологии обработки материалов разными инструментами.	1
<b>19</b>	Технологический узел.	1
<b>20</b>	Технические задания. Техническое условие.	1
<b>21</b>	Технологии механического соединения деталей.	1
<b>22</b>	Порядок действий по сборе конструкций.	1
<b>23</b>	Техники проектирования, конструирования, моделирования.	1
<b>24</b>	Тепловая энергия. Методы и средства получения, преобразование и передача.	1
<b>25</b>	Бытовые технические приборы. Пути сокращения потерь энергии.	1
<b>26</b>	Альтернативные источники энергии. Профессии в сфере энергетики.	1
<b>27</b>	Традиционные и современные средства отображения информации. Восприятие и кодирование информации.	1
<b>28</b>	Профессии, связанные с информационной безопасностью.	1

29	Информационное сопровождение технического задания. Набор и обсуждение идей для проекта.	1
30	Разработка и реализация проекта. Способы оформления электронных презентаций.	1
31	Разработка и реализация проекта.	1
32	Разработка и реализация проекта.	1
33	Разработка и реализация проекта.	1
34	Итоговый контроль. Защита проекта, оценка, самооценка.	1
35	Анализ результатов проектной деятельности. Подведение итогов.	1

<b>7 класс</b>		
<b>№</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Кол-во часов</b>
1	Введение. Правила техники безопасности и организация рабочего места.	1
2	Источники развития технологий. Антропогенное воздействие технологий на окружающую среду.	1
3	Технологии и мировое хозяйство. Автоматизация производства.	1
4	Управление в современном производстве. Инновационные предприятия. ЭКК Автоматизированные предприятия региона.	1
5	Новые функции рабочих профессий в условиях автоматизированных производств.	1
6	Производство, преобразование и накопление энергии. Альтернативные источники энергии.	1
7	Производство и потребление энергии в РК, профессии в сфере энергетики.	1
8	Энергетическое обеспечение дома.	1
9	Бытовая техника и ее развитие.	1
10	Понятие энергетической схемы. Сборка и испытание энергетической цепи.	1
11	Освещение и освещенность жилого помещения.	1
12	Отопление и тепловые потери. Энергосбережение в быту.	1
13	Электробезопасность в быту. Экология жилища.	1
14	Потребности в перемещении людей и товаров. Виды транспорта, история развития транспорта.	1
15	Влияние транспорта на окружающую среду. Транспортная логистика.	1
16	Профессии, связанные с перемещением людей и товаров.	1
17	Технологическая культура и культура труда.	1
18	Метод наблюдения в получении новой информации. Опыты и эксперименты в получении новой информации.	1
19	Логика построения исследовательского проекта.	1
20	Социальные сети как технология. Технологии работы с общественным мнением.	1
21	Технологии опроса: анкетирование, интервью. Составление анкеты для изучения потребностей социального окружения.	1
22	Хлебобулочные изделия Продукты хлебопекарной промышленности. ЭКК Хлебопекарная продукция города.	1
23	Виды теста, способы приготовления. Профессии, связанные с производством хлебобулочных изделий.	1
24	Пищевая ценность рыбы, определение качества. ЭКК Рыба водоемов РК.	1
25	Рыбные консервы и пресервы. ЭКК Национальные рыбные блюда. Нерыбные пищевые продукты моря.	1

26	Основные технологические процессы обработки конструкционных материалов. Производство древесных материалов. Профессии в сфере деревообработки.	1
27	Технологии выплавки металлов. Физико-химические и термические технологии обработки металлов. Виды профессий в металлургической промышленности.	1
28	Производство тканей химического происхождения. Определение волокнистого состава тканей.	1
29	Технология производства целлюлозы, полиэтилена, пластмасс. Нанотехнологии: новые материалы и продукты.	1
30	Трехмерное проектирование. Базовые операции. Профессии, связанные с трехмерным проектированием и моделированием.	1
31	Набор и обсуждение идей для проекта. Разработка и реализация проекта.	1
32	Разработка и реализация проекта.	1
33	Разработка и реализация проекта.	1
34	Итоговый контроль. Защита проекта, оценка, самооценка.	1
35	Анализ проектной деятельности. Подведение итогов.	1

<b>8 класс</b>		
№	Тема урока	Кол-во часов
1	Введение, ТБ в кабинете.	1
2	Технологии получения и обработки современных материалов.	1
3	Биотехнологии, основные направления и достижения.	1
4	Специфика социальных технологий.	1
5	Технологии работы с общественным мнением.	1
6	Нанотехнологии и перспективы их развития.	1
7	Технологии сферы услуг. Сфера бытовых услуг города ЭКК	1
8	Электроника и фотоника, профессии в сфере.	1
9	Медицинские технологии и их развитие.	1
10	Генная инженерия и ее значение. Профессии сферы.	1
11	Технологии перемещения товаров, людей.	1
12	Виды транспорта, влияние на окружающую среду.	1
13	Транспортная логистика. Профессии транспортной сферы.	1
14	Технологии проектирования, конструирования, моделирования.	1
15	Понятие модели и ее функции.	1
16	Способы соединения деталей, технологические узлы.	1
17	Менеджмент и его значение в продвижении продукта.	1
18	Маркетинговый план предприятия. Продукция предприятий города ЭКК	1
19	ЭКК Предприятия сферы питания города, востребованность в кадрах.	1
20	Характеристика современного рынка труда. Востребованность профессий в регионе ЭКК	1
21	Сферы производства и разделение труда.	1
22	Профессия, специальность, квалификация.	1
23	Технология профессионального выбора.	1
24	Внутренний мир человека и профессиональное самоопределение.	1
25	Проектирование как сфера профессиональной деятельности.	1
26	Профессиограмма и профессиональные пробы.	1
27	Стратегии профессиональной карьеры.	1
28	Набор и обсуждение идей для проекта.	1



<b>29</b>	Разработка и реализация проекта.	1
<b>30</b>	Разработка и реализация проекта.	1
<b>31</b>	Разработка и реализация проекта.	1
<b>32</b>	Итоговый контроль. Защита проекта, оценка, самооценка.	1
<b>33</b>	Анализ результатов проектной деятельности.	1
<b>34</b>	Анализ результатов проектной деятельности.	1
<b>35</b>	Подведение итогов года.	1