

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 7»  
(МАОУ «СОШ № 7»)  
«7 №-а шөр школа» муниципальной асьюралана велöдан учреждение  
(«7 №-а ШШ» МАБУ)**

Рекомендовано  
Педагогическим  
советом МАОУ «СОШ № 7»  
Протокол № 1 от «29» августа 2018



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА  
«Технология»  
основное общее образование 5-8 классы**

Разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (приказ МО и Н РФ от 17.12.2010 г. № 1897 с изм.).

Составитель: Зубальский М.В., учитель технологии.

Сыктывкар, 2018

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ»

В соответствии с требованиями к результатам освоения основной образовательной программы общего образования Федерального государственного образовательного стандарта обучение направлено на достижение учащимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

**Личностные результаты** отражаются в индивидуальных качественных свойствах учащихся, которые они должны приобрести в процессе освоения учебного предмета:

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.

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

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.

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

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).

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).

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.

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

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**, включают освоенные учащимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные).

### **Межпредметные понятия**

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

При изучении учебного предмета «Технология» учащиеся усовершенствуют приобретённые на первом уровне навыки работы с информацией и пополнят их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свёртывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);
- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

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

Перечень ключевых межпредметных понятий определяется в ходе разработки основной образовательной программы основного общего образования

образовательной организации в зависимости от материально-технического оснащения, кадрового потенциала, используемых методов работы и образовательных технологий.

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

### **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**

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

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

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

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

#### 8. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

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

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

Обучающийся сможет:

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



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

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

### **Коммуникативные УУД**

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 изучения предмета обучающимися в соответствии с требованиями Основной образовательной программы основного общего образования разработаны на двух уровнях: ученик научится, что соответствуют зоне актуального развития учащихся, и ученик получит возможность научиться, что соответствует зоне ближайшего развития учащихся.

## **Предметные результаты**

### **5 класс**

По завершении учебного года обучающийся:

- характеризует рекламу как средство формирования потребностей;
- характеризует виды ресурсов, объясняет место ресурсов в проектировании и реализации технологического процесса;

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

- разъясняет содержание понятий «технология», «технологический процесс», «потребность», «конструкция», «механизм», «проект» и адекватно пользуется этими понятиями; объясняет основания развития технологий, опираясь на произвольно избранную группу потребностей, которые удовлетворяют эти технологии;

- приводит произвольные примеры производственных технологий и технологий в сфере

быта; объясняет, приводя примеры, принципиальную технологическую схему, в том числе характеризуя негативные эффекты;

- составляет техническое задание, памятку, инструкцию, технологическую карту;

- осуществляет сборку моделей с помощью образовательного конструктора по инструкции;

- осуществляет выбор товара в модельной ситуации;

- осуществляет сохранение информации в формах описания, схемы, эскиза, фотографии;

- конструирует модель по заданному прототипу;

- осуществляет корректное применение / хранение произвольно заданного продукта на основе информации производителя (инструкции, памятки, этикетки);

- получил и проанализировал опыт изучения потребностей ближайшего социального окружения на основе самостоятельно разработанной программы;

- получил и проанализировал опыт проведения испытания, анализа, модернизации

модели;

- получил и проанализировал опыт разработки оригинальных конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы модернизации, альтернативные решения;

- получил и проанализировал опыт изготовления информационного продукта по заданному алгоритму;

- получил и проанализировал опыт изготовления материального продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов;

- получил и проанализировал опыт разработки или оптимизации и введение технологии на примере организации действий и взаимодействия в быту.

## **6 класс**

По завершении учебного года обучающийся:

- характеризует принципы организации рекламы, способы воздействия рекламы на потребителя и его потребности;

- называет и характеризует актуальные технологии возведения зданий и сооружений, профессии в области строительства, характеризует строительную отрасль региона проживания;

- описывает жизненный цикл технологии, приводя примеры;
- оперирует понятием «технологическая система» при описании средств удовлетворения потребностей человека;
- проводит морфологический и функциональный анализ технологической системы;
- проводит анализ технологической системы – надсистемы – подсистемы в процессе проектирования продукта;
- читает элементарные чертежи и эскизы;
- выполняет эскизы механизмов, интерьера;
- освоил техники обработки материалов (по выбору обучающегося в соответствии с содержанием проектной деятельности);
- применяет простые механизмы для решения поставленных задач по модернизации / проектированию технологических систем;
- строит модель механизма, состоящего из нескольких простых механизмов по кинематической схеме;
- получил и проанализировал опыт исследования способов жизнеобеспечения и состояния жилых зданий микрорайона / поселения;
- получил и проанализировал опыт решения задач на взаимодействие со службами
- ЖКХ;
- получил опыт мониторинга развития технологий произвольно избранной отрасли, удовлетворяющих произвольно избранную группу потребностей на основе работы с информационными источниками различных видов;
- получил и проанализировал опыт модификации механизмов (на основе технической документации) для получения заданных свойств (решение задачи);
- получил и проанализировал опыт планирования (разработки) получения материального продукта в соответствии с собственными задачами (включая моделирование и разработку документации) или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов.

## **7 класс**

По завершении учебного года обучающийся:

- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии в области энергетики, характеризует профессии в сфере энергетики, энергетику региона проживания;
- называет и характеризует актуальные и перспективные информационные технологии, характеризует профессии в сфере информационных технологий;
- характеризует автоматизацию производства на примере региона проживания, профессии, обслуживающие автоматизированные производства, приводит произвольные примеры автоматизации в деятельности представителей различных профессий;
- перечисляет, характеризует и распознает устройства для накопления энергии, для передачи энергии;
- объясняет понятие «машина», характеризует технологические системы, преобразующие энергию в вид, необходимый потребителю;

- объясняет сущность управления в технологических системах, характеризует автоматические и саморегулируемые системы;
- осуществляет сборку электрических цепей по электрической схеме, проводит анализ неполадок электрической цепи;
- осуществляет модификацию заданной электрической цепи в соответствии с поставленной задачей, конструирование электрических цепей в соответствии с поставленной задачей;
- выполняет базовые операции редактора компьютерного трехмерного проектирования (на выбор образовательной организации);
- конструирует простые системы с обратной связью на основе технических конструкторов;
- следует технологии, в том числе, в процессе изготовления субъективно нового продукта;
- получил и проанализировал опыт разработки проекта освещения выбранного помещения, включая отбор конкретных приборов, составление схемы электропроводки;
- получил и проанализировал опыт разработки и создания изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трехмерного проектирования;
- получил и проанализировал опыт оптимизации заданного способа (технологии) получения материального продукта (на основании собственной практики использования этого способа).

## **8 класс**

По завершении учебного года обучающийся:

- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии обработки материалов, технологии получения материалов с заданными свойствами;
- характеризует современную индустрию питания, в том числе в регионе проживания, и перспективы ее развития;
- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии транспорта; называет характеристики современного рынка труда, описывает цикл жизни профессии, характеризует новые и умирающие профессии, в том числе на предприятиях региона проживания;
- характеризует ситуацию на региональном рынке труда, называет тенденции ее развития;
- перечисляет и характеризует виды технической и технологической документации;
- характеризует произвольно заданный материал в соответствии с задачей деятельности, называя его свойства (внешний вид, механические, электрические, термические, возможность обработки), экономические характеристики, экологичность (с использованием произвольно избранных источников информации);
- объясняет специфику социальных технологий, пользуясь произвольно избранными примерами, характеризует тенденции развития социальных технологий в 21 веке, характеризует профессии, связанные с реализацией социальных технологий;

- разъясняет функции модели и принципы моделирования;
- создает модель, адекватную практической задаче;
- отбирает материал в соответствии с техническим решением или по заданным критериям;
- составляет рацион питания, адекватный ситуации;
- планирует продвижение продукта;
- регламентирует заданный процесс в заданной форме;
- проводит оценку и испытание полученного продукта;
- описывает технологическое решение с помощью текста, рисунков, графического изображения;
- получил и проанализировал опыт лабораторного исследования продуктов питания;
- получил и проанализировал опыт разработки организационного проекта и решения логистических задач;
- получил и проанализировал опыт компьютерного моделирования / проведения виртуального эксперимента по избранной обучающимся характеристике транспортного средства;
- получил и проанализировал опыт выявления проблем транспортной логистики населенного пункта / трассы на основе самостоятельно спланированного наблюдения;
- получил и проанализировал опыт моделирования транспортных потоков;
- получил опыт анализа объявлений, предлагающих работу;
- получил и проанализировал опыт проектирования и изготовления материального продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов / технологического оборудования;
- получил и проанализировал опыт создания информационного продукта и его встраивания в заданную оболочку;
- получил и проанализировал опыт разработки (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам) технологии получения материального и информационного продукта с заданными свойствами.

## **Содержание учебного предмета «Технология»**

### **5 класс**

#### **Блок 1. 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. Способы воздействия рекламы на потребителя и его потребности.

Понятие технологии. Материальные технологии, информационные технологии, социальные технологии. История развития технологий. Развитие технологий и проблемы антропогенного воздействия на окружающую среду.

Технологический процесс, его параметры, сырье, ресурсы, результат. Виды ресурсов.

*Виды ресурсов в Республике Коми.*

Способы получения ресурсов.

Взаимозаменяемость ресурсов. Ограниченность ресурсов. Условия реализации технологического процесса. Побочные эффекты реализации технологического процесса. Технология в контексте производства.

Производственные технологии. Промышленные технологии. Технологии сельского хозяйства.

Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений.

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.

Специфика социальных технологий. Технологии работы с общественным мнением.

Социальные сети как технология. Технологии сферы услуг.

Современные промышленные технологии получения продуктов питания.

*Предприятия пищевой промышленности в Республике Коми.*

Современные информационные технологии.

Технологии в сфере быта.

Хранение продовольственных и непродовольственных продуктов.

Энергетическое обеспечение нашего дома. Электроприборы. Бытовая техника и ее развитие. Энергосбережение в быту. Электробезопасность в быту и экология жилища.

Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи.

Культура потребления: выбор продукта / услуги.

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

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

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.

Логика построения и особенности разработки отдельных видов проектов: технологический проект, исследовательский проект, социальный проект. Бюджет проекта.

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.

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 образовательной организации).

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

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

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

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

Разработка проектного замысла в рамках избранного обучающимся вида проекта.

### **Блок 3. 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. *Крупнейшие предприятия Республики Коми.*

Производство материалов на предприятиях региона проживания обучающихся.

Производство продуктов питания на предприятиях региона проживания обучающихся.

*Материалы, производимые предприятиями Республики Коми.*

Понятия трудового ресурса, рынка труда. Характеристики современного рынка труда.

Квалификации и профессии. Цикл жизни профессии.



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

Потребности и технологии. Потребности. Потребности и цели. Развитие потребностей и развитие технологий. Реклама. Принципы организации рекламы. Способы воздействия рекламы на потребителя и его потребности.

Источники развития технологий: эволюция потребностей, практический опыт, научное знание, технологизация научных идей. Технологический процесс, его параметры, сырье, ресурсы, результат. Взаимозаменяемость ресурсов. Условия реализации технологического процесса. Робототехника. Системы автоматического управления. Программирование работы устройств.

Материалы, изменившие мир. Технологии получения материалов. Современные материалы: многофункциональные материалы, возобновляемые материалы (биоматериалы), пластики и керамика как альтернатива металлам, новые перспективы применения металлов,

Современные информационные технологии.

Технологии в сфере быта. Энергетическое обеспечение нашего дома.

Электроприборы.

Бытовая техника и ее развитие.

Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи.

*Коми кухня.*

Культура потребления: выбор продукта / услуги.

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

Техническое задание. Технические условия. Техники проектирования, конструирования, моделирования. Способы выявления потребностей. Методы принятия решения. Анализ альтернативных ресурсов. Робототехника и среда конструирования. Виды движения. Кинематические схемы. 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.

Испытания, анализ, варианты модернизации. Модернизация продукта. 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. 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 (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).

### **Блок 3. Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения**

Обзор ведущих технологий, применяющихся на предприятиях региона, рабочие места и их функции. *Обзор ведущих технологий, применяющихся на предприятиях Республики Коми.* Производство и потребление энергии в регионе проживания обучающихся, профессии в сфере энергетики. *Предприятие «Комиэнерго», профессии его сотрудников.*

#### **7 класс**

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

Потребности и технологии. Потребности. Понятие технологии. Цикл жизни технологии. Материальные технологии, информационные технологии, социальные технологии. Технологический процесс, его параметры, сырье, ресурсы, результат. Ограниченность ресурсов. Условия реализации технологического процесса. Побочные эффекты реализации технологического процесса. Технология в контексте производства. Производственные технологии. Промышленные технологии. Технологии сельского хозяйства. *Возможности развития технологий сельского хозяйства в Республике Коми.*

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.

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. 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. Энергетическое обеспечение нашего дома. Электроприборы.

Освещение и освещенность, нормы освещенности в зависимости от назначения помещения. Отопление и тепловые потери. Энергосбережение в быту. Электробезопасность в быту и экология жилища.

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

Способы представления технической и технологической информации.

Описание систем и процессов с помощью блок-схем. Электрическая схема.

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.

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

Опыт проектирования, конструирования, моделирования.

Разработка конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы модернизации, альтернативные решения. Составление технологической карты известного технологического процесса. Аprobация 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 образовательной организации). Разработка вспомогательной технологии. Разработка / оптимизация и введение технологии на примере организации действий и взаимодействия в быту.

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.

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

### **Блок 3. Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения**

Организация транспорта людей и грузов в регионе проживания обучающихся, спектр профессий. *Транспортные предприятия в городе Сыктывкаре, их потребность в специалистах.*

## **8 класс**

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

Потребности и технологии. Развитие технологий и проблемы антропогенного воздействия на окружающую среду. Технологии и мировое хозяйство. Закономерности технологического развития.

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. Автоматизация производства. Производственные технологии автоматизированного производства.

Материалы, изменившие мир. Технологии получения материалов.

Технологии получения и обработки материалов с заданными свойствами (закалка, сплавы, обработка поверхности (бомбардировка и т. п.), порошковая металлургия, композитные материалы, технологии синтеза. Биотехнологии.

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.

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

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.

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

Разработка и создание изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трехмерного проектирования. Автоматизированное производство на предприятиях нашего региона. Функции специалистов, занятых в производстве. *Автоматизированное производство на предприятиях Республики Коми.*

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.

## **Блок 3. Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения**

Автоматизированные производства региона проживания обучающихся, новые функции рабочих профессий в условиях высокотехнологичных автоматизированных 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».

Система профильного обучения: права, обязанности и возможности.  
 Предпрофессиональные пробы в реальных и / или модельных условиях,  
 дающие

представление о деятельности в определенной сфере. Опыт принятия  
 ответственного решения при выборе краткосрочного курса

## Тематическое планирование Технология

5 класс (2 часа в неделю, 70 часов в год)

№п /п	Тема урока	Кол- во часов	Характеристики основных видов деятельности обучающихся
<b>Блок 1. Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития</b>			
1.	Потребности и технологии.	1	Знакомится с содержанием и последовательностью изучения предмета «Технология» в 5 классе, приёмами безопасной работы и правилами организации рабочего места. Изучает понятие потребностей.
2.	Потребности и технологии. Современные материальные и информационные технологии.	1	Знакомство с современными материальными и информационными технологиями.
3.	Потребности и технологии. Виды и иерархия потребностей.	1	Изучает понятие потребностей, их виды и иерархию.
4.	Потребности и технологии. Пирамида Маслоу.	1	Знакомится с пирамидой Маслоу.
5	Технологии в сфере быта и услуг.	1	Знакомится с технологиями сферы услуг, с технологией работы с общественным мнением. Находит информацию и анализирует технические характеристики энергосберегающих осветительных приборов
6	Технологии в сфере быта и услуг. Средства массовой информации и общественное мнение.	1	Знакомится с технологиями сферы услуг, с технологией работы с общественным мнением.
7	Технологии в сфере быта и услуг. Интерьер жилого помещения.	1	Знакомится с технологиями сферы услуг, с технологией работы с общественным мнением. Находит информацию и анализирует технические характеристики энергосберегающих осветительных приборов

8	Технологии в сфере быта и услуг. Эстетика жилища.	1	Знакомится с технологиями сферы услуг, с технологией работы с общественным мнением. Находит информацию и анализирует технические характеристики энергосберегающих осветительных приборов.
9	Технологии в сфере быта и услуг. Экология жилища.	1	Знакомится с технологиями сферы услуг, с технологией работы с общественным мнением. Находит информацию и анализирует технические характеристики энергосберегающих осветительных приборов.
10	Технологии в сфере быта и услуг. Электроосветительные приборы.	1	Знакомится с технологиями сферы услуг, с технологией работы с общественным мнением. Находит информацию и анализирует технические характеристики энергосберегающих осветительных приборов.
11	Технологии в сфере быта и услуг. Климатические приборы.	1	Знакомится с технологиями сферы услуг, с технологией работы с общественным мнением. Находит информацию и анализирует технические характеристики энергосберегающих осветительных приборов.
12	Технологии в сфере быта и услуг. Технологии ухода за жилым помещением.	1	Знакомится с технологиями сферы услуг, с технологией работы с общественным мнением. Находит информацию и анализирует технические характеристики энергосберегающих осветительных приборов.
13	Технологии в сфере быта и услуг. Технологии ухода за одеждой и обувью.	1	Знакомится с технологиями сферы услуг, с технологией работы с общественным мнением. Находит информацию и анализирует технические характеристики энергосберегающих осветительных приборов.
14	Технологический процесс.	1	Знакомится с принципами и закономерностями технологических процессов, обеспечивающих различные сферы человеческой деятельности.
15	Технологический процесс. Изготовление продукции на предприятиях.	1	Знакомится с принципами и закономерностями технологических процессов, обеспечивающих различные сферы человеческой деятельности.
17	Технологический процесс. Закономерности спроса и предложения.	1	Знакомится с принципами и закономерностями технологических процессов, обеспечивающих различные сферы человеческой деятельности.
18	Технологический процесс. Принципы создания продукта труда.	1	Знакомится с принципами и закономерностями технологических процессов, обеспечивающих различные сферы человеческой деятельности.
19	Технологический процесс. Автоматизация в жизни людей.	1	Знакомится с принципами и закономерностями технологических процессов, обеспечивающих различные сферы человеческой деятельности.

20	Технологический процесс. Процесс создания услуги.	1	Знакомится с принципами и закономерностями технологических процессов, обеспечивающих различные сферы человеческой деятельности.
<b>Блок 2. Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся</b>			
21	Способы представления технической и технологической информации.	1	Составляет техническую документацию с применением элементарных рабочих инструментов, технологическую карту
22	Способы представления технической и технологической информации. Технологическая документация.	1	Составляет техническую документацию с применением элементарных рабочих инструментов, технологическую карту
23	Способы представления технической и технологической информации. Чертежи деталей.	1	Составляет техническую документацию с применением элементарных рабочих инструментов, технологическую карту
24	Способы представления технической и технологической информации. Эскизы деталей.	1	Составляет техническую документацию с применением элементарных рабочих инструментов, технологическую карту
25	Способы представления технической и технологической информации. Алгоритм изготовления изделия.	1	Составляет техническую документацию с применением элементарных рабочих инструментов, технологическую карту
26	Способы представления технической и технологической информации. Технологическая карта, как основной инструмент при изготовлении изделия.	1	Составляет техническую документацию с применением элементарных рабочих инструментов, технологическую карту
27	Способы представления технической и технологической информации. Кинематические схемы.	1	Составляет техническую документацию с применением элементарных рабочих инструментов, технологическую карту
28	Способы представления технической и технологической информации. Электрические схемы.	1	Составляет техническую документацию с применением элементарных рабочих инструментов, технологическую карту

29	Техники проектирования, конструирования, моделирования.	1	Знакомство с техниками проектирования, конструирования, моделирования. Получение опыта персонифицированного действия в рамках применения и разработки технологических решений, изучения и мониторинга эволюции потребностей.
30	Способы выявления потребностей. Методы принятия решения. Анализ альтернативных ресурсов.	1	Получение опыта персонифицированного действия в рамках применения и разработки технологических решений, изучения и мониторинга эволюции потребностей.
31	Порядок действий по сборке конструкции или механизма. Способы соединения деталей Технологический узел.	1	Знакомство с техниками проектирования, конструирования, моделирования.
32	Понятие модели.	1	Получение опыта персонифицированного действия в рамках применения и разработки технологических решений, изучения и мониторинга эволюции потребностей.
33	Логика проектирования технологической системы.	1	Знакомство с техниками проектирования, конструирования, моделирования.
34	Модернизация изделия и создание нового изделия как виды проектирования технологической системы.	1	Знакомство с техниками проектирования, конструирования, моделирования.
35	Конструкции. Основные характеристики конструкций.	1	Получение опыта персонифицированного действия в рамках применения и разработки технологических решений, изучения и мониторинга эволюции потребностей.
36	Порядок действий по проектированию конструкции или механизма, удовлетворяющего заданным условиям.	1	Знакомство с техниками проектирования, конструирования, моделирования.
37	Моделирование. Функции моделей.	1	Знакомство с техниками проектирования, конструирования, моделирования.
38	Опыт проектирования, конструирования, моделирования.	1	Работа по инструкции, анализ ситуации, постановка цели и задач. Реализация индивидуального проекта. Разработка проектного замысла по алгоритму («бытовые мелочи»): реализация этапов анализа ситуации, целеполагания, выбора системы и принципа действия.



39	Логика построения и особенности разработки отдельных видов проектов: технологический проект, исследовательский проект, социальный проект.	1	Работа по инструкции, анализ ситуации, постановка цели и задач. Разработка проектного замысла по алгоритму («бытовые мелочи»): реализация этапов анализа ситуации, целеполагания, выбора системы и принципа действия.
40	Бюджет проекта.	1	Работа по инструкции, анализ ситуации, постановка цели и задач.
41	Составление программы изучения потребностей.	1	Работа по инструкции, анализ ситуации, постановка цели и задач.
42	Составление технического задания или спецификации задания на изготовление продукта, призванного удовлетворить выявленную потребность, но не удовлетворяющего в настоящее время потребность ближайшего социального окружения или его представителей.	1	Работа по инструкции, анализ ситуации, постановка цели и задач. Разработка проектного замысла по алгоритму («бытовые мелочи»): реализация этапов анализа ситуации, целеполагания, выбора системы и принципа действия.
43	Сборка моделей.	1	Работа по инструкции, анализ ситуации, постановка цели и задач.
44	Исследование характеристик конструкций.	1	Работа по инструкции, анализ ситуации, постановка цели и задач.
45	Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу.	1	Модификации продукта (поисковый и аналитический этапы проектной деятельности). Создают материальные и информационные объекты
46	Испытания, анализ, варианты модернизации.	1	Работа по инструкции, анализ ситуации, постановка цели и задач.
47	Модернизация продукта.	1	Модификации продукта (поисковый и аналитический этапы проектной деятельности). Создают материальные и информационные объекты
48	Составление технологической карты известного технологического процесса.	1	Работа по инструкции, анализ ситуации, постановка цели и задач. Разработка проектного замысла по алгоритму («бытовые мелочи»): реализация этапов анализа ситуации, целеполагания, выбора системы и принципа действия.
49	Апробация путей оптимизации технологического процесса.	1	Разработка проектного замысла по алгоритму («бытовые мелочи»): реализация этапов анализа ситуации, целеполагания, выбора системы и принципа действия.

50	Изготовление информационного продукта по заданному алгоритму.	1	Создают материальные и информационные объекты
51	Изготовление продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов (продукт и технология его изготовления – на выбор образовательной организации).	1	Создают материальные и информационные объекты. Работа по инструкции, анализ ситуации, постановка цели и задач. Разработка проектного замысла по алгоритму («бытовые мелочи»): реализация этапов анализа ситуации, целеполагания, выбора системы и принципа действия.
52	Изготовление продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов (продукт и технология его изготовления – на выбор образовательной организации).	1	Создают материальные и информационные объекты. Работа по инструкции, анализ ситуации, постановка цели и задач. Разработка проектного замысла по алгоритму («бытовые мелочи»): реализация этапов анализа ситуации, целеполагания, выбора системы и принципа действия.
53	Разработка и оптимизация и введение технологии на примере организации действий и взаимодействия в быту.	1	Модификации продукта (поисковый и аналитический этапы проектной деятельности). Создают материальные и информационные объекты
54	Разработка и изготовление материального продукта.	1	Создают материальные и информационные объекты
55	Апробация полученного материального продукта.	1	Создают материальные и информационные объекты
56	Модернизация материального продукта.	1	Модификации продукта (поисковый и аналитический этапы проектной деятельности). Создают материальные и информационные объекты.
57	Планирование (разработка) материального продукта в соответствии с задачей собственной деятельности (включая моделирование и разработку документации) или на основе самостоятельно проведенных	1	Модификации продукта (поисковый и аналитический этапы проектной деятельности). Создают материальные и информационные объекты. Работа по инструкции, анализ ситуации, постановка цели и задач.

	исследований потребительских интересов (тематика: дом и его содержание, школьное здание и его содержание).		
58	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).	1	Модификации продукта (поисковый и аналитический этапы проектной деятельности). Создают материальные и информационные объекты. Разработка проектного замысла по алгоритму («бытовые мелочи»): реализация этапов анализа ситуации, целеполагания, выбора системы и принципа действия.
59	Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов / технологического оборудования (практический этап проектной деятельности).	1	Создают материальные и информационные объекты. Работа по инструкции, анализ ситуации, постановка цели и задач. Разработка проектного замысла по алгоритму («бытовые мелочи»): реализация этапов анализа ситуации, целеполагания, выбора системы и принципа действия.
60	Разработка проектного замысла в рамках избранного обучающимся вида проекта.	1	Работа по инструкции, анализ ситуации, постановка цели и задач.

**Блок 3. Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения.**

61	Предприятия региона проживания обучающихся, работающие на основе современных производственных технологий.	1	Знакомится с технологиями сферы услуг, изучают особенности профессий и специальностей на транспорте
62	Обзор ведущих технологий, применяющихся на предприятиях региона, рабочие места и их функции.	1	Знакомится с технологиями сферы услуг, изучают особенности профессий и специальностей на транспорте

63	<i>Крупнейшие предприятия Республики Коми.</i>	1	Знакомится с технологиями сферы услуг, изучают особенности профессий и специальностей на транспорте
64	Производство материалов на предприятиях региона проживания обучающихся.	1	Знакомится с технологиями сферы услуг, изучают особенности профессий и специальностей на транспорте
65	Производство продуктов питания на предприятиях региона проживания обучающихся.	1	Знакомится с технологиями сферы услуг, изучают особенности профессий и специальностей на транспорте
66	<i>Материалы, производимые предприятиями Республики Коми.</i>	1	Знакомится с технологиями сферы услуг, изучают особенности профессий и специальностей на транспорте
67	Понятия трудового ресурса, рынка труда.	1	Знакомится с технологиями сферы услуг, изучают особенности профессий и специальностей на транспорте
68	Характеристики современного рынка труда.	1	Знакомится с технологиями сферы услуг, изучают особенности профессий и специальностей на транспорте
69	Квалификации и профессии.	1	Знакомится с технологиями сферы услуг, изучают особенности профессий и специальностей на транспорте
70	Цикл жизни профессии.	1	Знакомится с технологиями сферы услуг, изучают особенности профессий и специальностей на транспорте
	ИТОГО	70	

**6 класс (2 часа в неделю, 70 часов в год)**

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Характеристики основных видов деятельности обучающихся
<b>Блок 1. Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития</b>			
1.	Потребности и технологии.	1	Изучает понятие потребностей и целей. Изучать технологическую эволюцию человечества, ее закономерности, технологические тренды ближайших десятилетий.
2	Потребности.	1	Изучает понятие потребностей и целей.
3	Потребности и цели.	1	Изучает понятие потребностей и целей.
4	Развитие потребностей и развитие технологий.	1	Изучает понятие потребностей и целей. Знакомится с принципами организации рекламы и способами воздействия рекламы на потребителя и его потребности.

5	Реклама.	1	Знакомство с современными материальными и информационными технологиями. Знакомится с принципами организации рекламы и способами воздействия рекламы на потребителя и его потребности.
6	Принципы организации рекламы.	1	Знакомство с современными материальными и информационными технологиями.
7	Способы воздействия рекламы на потребителя и его потребности.	1	Знакомство с современными материальными и информационными технологиями. Знакомится с принципами организации рекламы и способами воздействия рекламы на потребителя и его потребности.
8	Источники развития технологий: эволюция потребностей, практический опыт, научное знание, технологизация научных идей.	1	Знакомство с современными материальными и информационными технологиями. Изучать технологическую эволюцию человечества, ее закономерности, технологические тренды ближайших десятилетий.
9	Технологический процесс, его параметры, сырье, ресурсы, результат.	1	Знакомство с современными материальными и информационными технологиями.
10	Взаимозаменяемость ресурсов.	1	Изучать технологическую эволюцию человечества, ее закономерности, технологические тренды ближайших десятилетий.
11	Условия реализации технологического процесса.	1	Изучать технологическую эволюцию человечества, ее закономерности, технологические тренды ближайших десятилетий.
12	Робототехника.	1	Изучать технологическую эволюцию человечества, ее закономерности, технологические тренды ближайших десятилетий.
13	Системы автоматического управления.	1	Изучать технологическую эволюцию человечества, ее закономерности, технологические тренды ближайших десятилетий.
14	Программирование работы устройств.	1	Знакомится с принципами и закономерностями технологических процессов, обеспечивающих различные сферы человеческой деятельности.
15	Материалы, изменившие мир.	1	Знакомится с принципами и закономерностями технологических процессов, обеспечивающих различные сферы человеческой деятельности.
16	Технологии получения материалов.	1	Получение опыта персонифицированного действия в рамках применения и разработки технологических решений, изучения и мониторинга эволюции потребностей.
17	Современные материалы: многофункциональные материалы, возобновляемые материалы (биоматериалы).	1	Получение опыта персонифицированного действия в рамках применения и разработки технологических решений, изучения и мониторинга эволюции потребностей.
18	Пластики и керамика как альтернатива металлам, новые перспективы применения металлов.	1	Получение опыта персонифицированного действия в рамках применения и разработки технологических решений, изучения и мониторинга эволюции

			потребностей.
19	Современные информационные технологии.	1	Находить информацию и анализировать технические характеристики энергосберегающих осветительных приборов.
20	Технологии в сфере быта.	1	Знакомится с технологиями сферы услуг. Находить и предоставлять информацию о бытовой технике.
21	Энергетическое обеспечение нашего дома.	1	Осознавать роль электрической энергии в нашей жизни и необходимость ее экономии.
22	Электроприборы.	1	Осознавать роль электрической энергии в нашей жизни и необходимость ее экономии. Изучать потребность в бытовых приборах. Находить и предоставлять информацию о бытовой технике.
23	Бытовая техника и ее развитие.	1	Осознавать роль электрической энергии в нашей жизни и необходимость ее экономии.
24	Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи.	1	Изучать потребность бытовых электроприборов на кухне. Знакомится с принципом действия и правилам эксплуатации СВЧ и холодильника.
25	<i>Коми кухня.</i>	1	Разработка и изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования настройки) рабочих инструментов и технологического оборудования.
26	Культура потребления: выбор продукта или услуги.	1	Изучать потребность в бытовых приборах.
<b>Блок 2. Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся</b>			
27	Техническое задание.	1	Реализация индивидуального проекта. Разработка проектного замысла по алгоритму («бытовые мелочи»): реализация этапов анализа ситуации, целеполагания, выбора системы и принципа действия и модификации продукта (поисковый и аналитический этапы проектной деятельности).
28	Технические условия.	1	Знакомство с техниками проектирования, конструирования, моделирования.
29	Техники проектирования, конструирования, моделирования.	1	Знакомство с техниками проектирования, конструирования, моделирования.
30	Методы принятия решения.	1	Знакомство с техниками проектирования, конструирования, моделирования.
31	Анализ альтернативных ресурсов.	1	Знакомство с техниками проектирования, конструирования, моделирования.

32	Способы выявления потребностей.	1	Знакомство с техниками проектирования, конструирования, моделирования.
33	Робототехника и среда конструирования.	1	Знакомство с техниками проектирования, конструирования, моделирования.
34	Виды движения.	1	Знакомство с техниками проектирования, конструирования, моделирования.
35	Кинематические схемы.	1	Знакомство с техниками проектирования, конструирования, моделирования.
36	Составление программы изучения потребностей.	1	Знакомство с техниками проектирования, конструирования, моделирования.
37	Составление технического задания или спецификации задания на изготовление продукта, призванного удовлетворить выявленную потребность, но не удовлетворяемую в настоящее время потребностью ближайшего социального окружения или его представителей.	1	Знакомство с техниками проектирования, конструирования, моделирования.
38	Разработка проектного замысла по алгоритму («бытовые мелочи»): реализация этапов. анализа ситуации, целеполагания, выбора системы и принципа действия или модификации продукта (поисковый и аналитический этапы проектной деятельности).	1	Знакомство с техниками проектирования, конструирования, моделирования.
39	Разработка проектного замысла по алгоритму («бытовые мелочи»). Выбор объекта труда. Целеполагание.	1	Составляет техническое задание, изучает технику чертежей. Выполняет практические работы. Знакомство с техниками проектирования, конструирования, моделирования.
40	Разработка проектного замысла по алгоритму («бытовые мелочи»). Анализ ситуации.	1	Составляет техническое задание, изучает технику чертежей. Выполняет практические работы
41	Разработка проектного замысла по алгоритму («бытовые мелочи»).	1	Составляет техническое задание, изучает технику чертежей. Выполняет практические работы

	Выбор системы и принципа действия или модификации продукта.		
42	Разработка проектного замысла по алгоритму («бытовые мелочи»). Поиск информации об изделии.	1	Составляет техническое задание, изучает технику чертежей. Выполняет практические работы
43	Разработка проектного замысла по алгоритму («бытовые мелочи»). Зарисовка эскизов. Выбор наилучшего варианта.	1	Составляет техническое задание, изучает технику чертежей. Выполняет практические работы
44	Разработка проектного замысла по алгоритму («бытовые мелочи»). Чертеж изделия.	1	Составляет техническое задание, изучает технику чертежей. Выполняет практические работы.
45	Разработка проектного замысла по алгоритму («бытовые мелочи»). Составление технологической карты.	1	Получение опыта персонифицированного действия в рамках применения и разработки технологических решений, изучения и мониторинга эволюции потребностей.
46	Разработка проектного замысла по алгоритму («бытовые мелочи»). Выбор инструментов.	1	Получение опыта персонифицированного действия в рамках применения и разработки технологических решений, изучения и мониторинга эволюции потребностей.
47	Изготовление материального продукта. Подбор материалов для изготовления изделия.	1	Получение опыта персонифицированного действия в рамках применения и разработки технологических решений, изучения и мониторинга эволюции потребностей.
48	Изготовление материального продукта. Организация рабочего места при изготовлении и изделия.	1	Получение опыта персонифицированного действия в рамках применения и разработки технологических решений, изучения и мониторинга эволюции потребностей.
49	Изготовление материального продукта. Выполнение операций по изготовлению изделия.	1	Получение опыта персонифицированного действия в рамках применения и разработки технологических решений, изучения и мониторинга эволюции потребностей.
50	Изготовление материального продукта. Выполнение операций по изготовлению изделия.	1	Получение опыта персонифицированного действия в рамках применения и разработки технологических решений, изучения и мониторинга эволюции потребностей.
51	Изготовление материального продукта. Выполнение альтернативных действий по изготовлению изделий.	1	Получение опыта персонифицированного действия в рамках применения и разработки технологических решений, изучения и мониторинга эволюции потребностей.



52	Изготовление материального продукта. Разработка альтернативных действий.	1	Получение опыта персонифицированного действия в рамках применения и разработки технологических решений, изучения и мониторинга эволюции потребностей.
53	Изготовление материального продукта. Завершающие этапы изготовления изделия.	1	Получение опыта персонифицированного действия в рамках применения и разработки технологических решений, изучения и мониторинга эволюции потребностей.
54	Изготовление материального продукта. Подготовка презентации проекта.	1	Получение опыта персонифицированного действия в рамках применения и разработки технологических решений, изучения и мониторинга эволюции потребностей.
55	Изготовление материального продукта. Подготовка к защите проекта	1	Получение опыта персонифицированного действия в рамках применения и разработки технологических решений, изучения и мониторинга эволюции потребностей.
56	Изготовление материального продукта. Защита проекта.	1	Получение опыта персонифицированного действия в рамках применения и разработки технологических решений, изучения и мониторинга эволюции потребностей.
57	Испытания, анализ, варианты модернизации.	1	Получение опыта персонифицированного действия в рамках применения и разработки технологических решений, изучения и мониторинга эволюции потребностей.
58	Модернизация продукта.	1	Получение опыта персонифицированного действия в рамках применения и разработки технологических решений, изучения и мониторинга эволюции потребностей.
59	Составление карт простых механизмов, включая сборку действующей модели в среде образовательного конструктора.	1	Получение опыта персонифицированного действия в рамках применения и разработки технологических решений, изучения и мониторинга эволюции потребностей.
60	Построение модели механизма, состоящего из 4-5 простых механизмов по кинематической схеме.	1	Получение опыта персонифицированного действия в рамках применения и разработки технологических решений, изучения и мониторинга эволюции потребностей.
61	Модификация механизма на основе технической документации для получения заданных свойств (решения задачи).	1	Получение опыта персонифицированного действия в рамках применения и разработки технологических решений, изучения и мониторинга эволюции потребностей.

62	Моделирование с помощью конструктора или в виртуальной среде.	1	Получение опыта персонифицированного действия в рамках применения и разработки технологических решений, изучения и мониторинга эволюции потребностей.
63	Простейшие роботы.	1	Получение опыта персонифицированного действия в рамках применения и разработки технологических решений, изучения и мониторинга эволюции потребностей.
64	Разработка и изготовление материального продукта.	1	Получение опыта персонифицированного действия в рамках применения и разработки технологических решений, изучения и мониторинга эволюции потребностей.
65	Апробация полученного материального продукта.	1	Получение опыта персонифицированного действия в рамках применения и разработки технологических решений, изучения и мониторинга эволюции потребностей.
66	Модернизация материального продукта.	1	Получение опыта персонифицированного действия в рамках применения и разработки технологических решений, изучения и мониторинга эволюции потребностей.
<b>Блок 3. Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения.</b>			
67	Обзор ведущих технологий, применяющихся на предприятиях региона, рабочие места и их функции.	1	Знакомится с технологиями сферы услуг, изучают особенности профессий и специальностей .
68	<i>Обзор ведущих технологий, применяющихся на предприятиях Республики Коми.</i>	1	Знакомится с технологиями сферы услуг, изучают особенности профессий и специальностей .
69	Производство и потребление энергии в регионе проживания обучающихся, профессии в сфере энергетики.	1	Знакомится с технологиями сферы услуг, изучают особенности профессий и специальностей .
70	<i>Предприятие «Комиэнерго», профессии его сотрудников.</i>	1	Знакомится с технологиями сферы услуг, изучают особенности профессий и специальностей .
	ВСЕГО	70	

**7 класс (2час в неделю 70 часов)**

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Характеристики основных видов деятельности обучающихся
<b>Блок 1. Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития</b>			
1.	Потребности и технологии. Потребности.	1	Изучать технологическую эволюцию человечества, ее закономерности, технологические тренды ближайших десятилетий. Изучать понятие потребностей.
2	Понятие технологии. Цикл жизни технологии.	1	Изучать технологическую эволюцию человечества, ее закономерности, технологические тренды ближайших десятилетий. Изучать понятие потребностей.
3.	Материальные технологии, информационные технологии.	1	Изучать технологическую эволюцию человечества, ее закономерности, технологические тренды ближайших десятилетий. Знакомство с современными материальными и информационными технологиями.
4	Материальные технологии, социальные технологии.	1	Изучать технологическую эволюцию человечества, ее закономерности, технологические тренды ближайших десятилетий. Знакомство с современными материальными и информационными технологиями.
5	Технологический процесс, его параметры, сырье, ресурсы, результат.	1	Знакомиться с понятием технологического процесса, его параметры, сырье, ресурсы, результат.
6	Ограниченность ресурсов.	1	Знакомиться с понятием технологического процесса, его параметры, сырье, ресурсы, результат.
7	Условия реализации технологического процесса.	1	Знакомиться с принципами и закономерностями технологических процессов, обеспечивающих различные сферы человеческой деятельности.
8	Побочные эффекты реализации технологического процесса.	1	Знакомиться с принципами и закономерностями технологических процессов, обеспечивающих различные сферы человеческой деятельности.

9.	Технология в контексте производства.	1	Изучать технологическую эволюцию человечества, ее закономерности, технологические тренды ближайших десятилетий.
10	Производственные технологии. Промышленные технологии.	1	Изучать технологическую эволюцию человечества, ее закономерности, технологические тренды ближайших десятилетий.
11	Технологии сельского хозяйства.	1	Знакомиться с технологическими трендами ближайших десятилетий. Получение и осмысление опыта практической деятельности.
12	<i>Возможности развития технологий сельского хозяйства в Республике Коми</i>	1	Знакомиться с технологическими трендами ближайших десятилетий. Получение и осмысление опыта практической деятельности.
13	Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений.	1	Знакомиться с технологическими трендами ближайших десятилетий. Изучать технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений.
14	Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений. Малоэтажное строительство	1	Знакомиться с технологическими трендами ближайших десятилетий. Изучать технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений
15	Производство, преобразование, распределение, энергии как технология.	1	Знакомиться с технологическими трендами ближайших десятилетий.
16	Производство, накопление и передача энергии как технология.	1	Знакомиться с технологическими трендами ближайших десятилетий.
17	Использование энергии: механической, электрической, тепловой, гидравлической.	1	Знакомство со спецификой социальных технологий, выполнение заданий на самостоятельную работу с информацией
18	Машины для преобразования энергии.	1	Знакомство со спецификой социальных технологий, выполнение заданий на самостоятельную работу с информацией

19	Устройства для накопления энергии. Устройства для передачи энергии. Потеря энергии. Последствия потери энергии для экономики и экологии.	1	Знакомиться с устройствами для накопления и передачи энергии. Анализ альтернативных источники энергии.
20	Пути сокращения потерь энергии. Альтернативные источники энергии.	1	Знакомиться с устройствами для накопления и передачи энергии. Анализ альтернативных источники энергии.
21	Потребности в перемещении людей и товаров, потребительские функции транспорта.	1	Знакомиться с принципами и закономерностями технологических процессов, обеспечивающих различные сферы человеческой деятельности.
22	Виды транспорта, история развития транспорта.	1	Знакомиться с устройствами для накопления и передачи энергии. Анализ альтернативных источники энергии.
23	Влияние транспорта на окружающую среду..	1	Знакомиться с принципами и закономерностями технологических процессов, обеспечивающих различные сферы человеческой деятельности.
24	Безопасность транспорта	1	Знакомиться с принципами и закономерностями технологических процессов, обеспечивающих различные сферы человеческой деятельности.
25	Транспортная логистика.	1	Знакомиться с принципами и закономерностями технологических процессов, обеспечивающих различные сферы человеческой деятельности.
26	Регулирование транспортных потоков.	1	Знакомиться с принципами и закономерностями технологических процессов, обеспечивающих различные сферы человеческой деятельности.
27	Осуществление мониторинга СМИ и ресурсов интернета по вопросам формирования, продвижения и внедрения новых технологий.	1	Знакомиться с информационными технологиями, показывающими технологическую эволюцию человечества, ее закономерности, технологические тренды ближайших десятилетий.

28	Осуществление мониторинга СМИ и ресурсов интернета, обслуживающих ту или иную группу потребностей или отнесенных к той или иной технологической стратегии.	1	Знакомиться с информационными технологиями, показывающими технологическую эволюцию человечества, ее закономерности, технологические тренды ближайших десятилетий.
29	Технологии в сфере быта. Экология жилья.	1	Знакомиться с эргономическими, санитарно–гигиеническими, экологическими, эстетическими требованиями к жилью.
30	Технологии содержания жилья. Взаимодействие со службами ЖКХ.	1	Знакомиться с эргономическими, санитарно–гигиеническими, экологическими, эстетическими требованиями к жилью.
31	Энергетическое обеспечение нашего дома.	1	Осознавать роль электрической энергии в нашей жизни и необходимость ее экономии. Находить информацию и анализировать технические характеристики энергосберегающих осветительных приборов. Рассчитывать допустимую суммарную мощность электроприборов.
32	Электроприборы.	1	Осознавать роль электрической энергии в нашей жизни и необходимость ее экономии. Находить информацию и анализировать технические характеристики энергосберегающих осветительных приборов. Рассчитывать допустимую суммарную мощность электроприборов.
33	Освещение и освещенность, нормы освещенности в зависимости от назначения помещения.	1	Осознавать роль электрической энергии в нашей жизни и необходимость ее экономии. Находить информацию и анализировать технические характеристики энергосберегающих осветительных приборов.
34	Отопление и тепловые потери.	1	Осознавать роль электрической энергии в нашей жизни и необходимость ее экономии. Находить информацию и анализировать технические характеристики энергосберегающих осветительных приборов.
35	Энергосбережение в быту.	1	Осознавать роль электрической энергии в нашей жизни и необходимость ее экономии. Находить информацию и анализировать технические характеристики энергосберегающих осветительных приборов.

36	Электробезопасность в быту и экология жилища.	1	Осознавать роль электрической энергии в нашей жизни и необходимость ее экономии. Находить информацию и анализировать технические характеристики энергосберегающих осветительных приборов.
<b>Раздел 2. Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся</b>			
37	Способы представления технической и технологической информации.	1	Работа по инструкции, анализ ситуации, постановка цели и задач.
38	Способы представления технической и технологической информации. Сборочные чертежи.	1	Работа по инструкции, анализ ситуации, постановка цели и задач.
39	Описание систем и процессов с помощью блок-схем.	1	Работа по инструкции, анализ ситуации, постановка цели и задач,
40	Электрическая схема.	1	Работа по инструкции, анализ ситуации, постановка цели и задач.
41	Логика проектирования технологической системы.	1	Получение опыта персонифицированного действия в рамках применения и разработки технологических решений
42	Модернизация изделия и создание нового изделия как виды проектирования технологической системы.	1	Получение опыта персонифицированного действия в рамках применения и разработки технологических решений
43	Конструкции.	1	Получение опыта персонифицированного действия в рамках применения и разработки технологических решений
44	Основные характеристики конструкций.	1	Получение опыта персонифицированного действия в рамках применения и разработки технологических решений
45	Порядок действий по проектированию конструкции и механизма, удовлетворяющей (-его) заданным условиям.	1	Получение опыта персонифицированного действия в рамках применения и разработки технологических решений
46	Порядок действий по проектированию конструкции и механизма, удовлетворяющей (-его) заданным условиям. Эскизирование.	1	Получение опыта персонифицированного действия в рамках применения и разработки технологических решений

47	Моделирование. Функции моделей.	1	Деятельность, направленная на создание и преобразование как материальных, так и информационных объектов.
48	Использование моделей в процессе проектирования технологической системы.	1	Деятельность, направленная на создание и преобразование как материальных, так и информационных объектов.
49	Способы продвижения продукта на рынке. Сегментация рынка.	1	Опыт преобразования реальности в соответствии с поставленной целью.
50	Позиционирование продукта. Маркетинговый план.	1	Опыт преобразования реальности в соответствии с поставленной целью.
51	Опыт проектирования, конструирования.	1	Получение опыта персонифицированного действия в рамках применения и разработки технологических решений.
52	Опыт проектирования, моделирования.	1	Получение опыта персонифицированного действия в рамках применения и разработки технологических решений.
53	Разработка конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания.	1	Получение опыта персонифицированного действия в рамках применения и разработки технологических решений.
54	Разработка конструкций в заданной ситуации: анализ, способы модернизации, альтернативные решения.	1	Получение опыта персонифицированного действия в рамках применения и разработки технологических решений.



55	Составление технологической карты известного технологического процесса.	1	Опыт преобразования реальности в соответствии с поставленной целью.
56	Апробация путей оптимизации технологического процесса.	1	Опыт преобразования реальности в соответствии с поставленной целью.
57	Изготовление информационного продукта по заданному алгоритму.	1	Работа по инструкции, анализ ситуации, постановка цели и задач, планирование деятельности и ресурсов, планирование и осуществление текущего контроля деятельности, оценка результата и продукта деятельности)
58	Изготовление информационного продукта по заданному алгоритму. Составление алгоритма.	1	Работа по инструкции, анализ ситуации, постановка цели и задач, планирование деятельности и ресурсов, планирование и осуществление текущего контроля деятельности, оценка результата и продукта деятельности)
59	Изготовление продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов (продукт и технология его изготовления – на выбор образовательной организации).	1	Анализ ситуации, постановка цели и задач, планирование деятельности и ресурсов, планирование и осуществление текущего контроля деятельности.
60	Изготовление продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов (продукт и технология его изготовления – на выбор образовательной организации). Поиск альтернативных операций.	1	Анализ ситуации, постановка цели и задач, планирование деятельности и ресурсов, планирование и осуществление текущего контроля деятельности.
61	Разработка вспомогательной технологии.	1	Работа по инструкции, анализ ситуации, постановка цели и задач, планирование деятельности и ресурсов, планирование и осуществление текущего контроля деятельности, оценка результата и продукта деятельности) и коммуникативные (письменная коммуникация, публичное выступление, продуктивное групповое взаимодействие).

62	Разработка вспомогательной технологии. Апробация вспомогательных технологий.	1	Работа по инструкции, анализ ситуации, постановка цели и задач, планирование деятельности и ресурсов, планирование и осуществление текущего контроля деятельности, оценка результата и продукта деятельности) и коммуникативные (письменная коммуникация, публичное выступление, продуктивное групповое взаимодействие).
63	Разработка и оптимизация и введение технологии на примере организации действий и взаимодействия в быту.	1	Работа по инструкции, анализ ситуации, постановка цели и задач, планирование деятельности и ресурсов, планирование и осуществление текущего контроля деятельности, оценка результата и продукта деятельности) и коммуникативные (письменная коммуникация, публичное выступление, продуктивное групповое взаимодействие).
64	Разработка и оптимизация и введение технологии на примере организации действий и взаимодействия в быту. Поиск цели проекта.	1	Работа по инструкции, анализ ситуации, постановка цели и задач, планирование деятельности и ресурсов, планирование и осуществление текущего контроля деятельности, оценка результата и продукта деятельности) и коммуникативные (письменная коммуникация, публичное выступление, продуктивное групповое взаимодействие).
65	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.	1	Работа по инструкции, анализ ситуации, постановка цели и задач, планирование деятельности и ресурсов, планирование и осуществление текущего контроля деятельности, оценка результата и продукта деятельности) и коммуникативные (письменная коммуникация, публичное выступление, продуктивное групповое взаимодействие).
66	Проект оптимизации энергозатрат.	1	Работа по инструкции, анализ ситуации, постановка цели и задач, планирование деятельности и ресурсов, планирование и осуществление текущего контроля деятельности, оценка результата и продукта деятельности) и коммуникативные (письменная коммуникация, публичное выступление, продуктивное групповое взаимодействие).
67	Разработка и реализации персонального проекта, направленного на разрешение лично значимой для обучающегося проблемы.	1	Работа по инструкции, анализ ситуации, постановка цели и задач, планирование деятельности и ресурсов, планирование и осуществление текущего контроля деятельности, оценка результата и продукта деятельности) и коммуникативные (письменная коммуникация, публичное выступление, продуктивное групповое взаимодействие).

68	Реализация запланированной деятельности по продвижению продукта.	1	Работа по инструкции, анализ ситуации, постановка цели и задач, планирование деятельности и ресурсов, планирование и осуществление текущего контроля деятельности, оценка результата и продукта деятельности) и коммуникативные (письменная коммуникация, публичное выступление, продуктивное групповое взаимодействие).
<b>Раздел 3. Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения</b>			
69	Организация транспорта людей и грузов в регионе проживания обучающихся, спектр профессий.	1	Знакомство с информацией о профессиональной деятельности, в контексте современных производственных технологий
70	<i>Транспортные предприятия в городе Сыктывкаре, их потребность в специалистах.</i>	1	Знакомство с производящими отраслями конкретного региона, региональным рынком труда
	ИТОГО	70	

**8 класс (1 час в неделю, 36 часов в год)**

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Характеристики основных видов деятельности обучающихся
<b>Раздел 1. Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития</b>			
1.	Потребности и технологии. Развитие технологий и проблемы антропогенного воздействия на окружающую среду.	1	Изучать технологическую эволюцию человечества, ее закономерности, технологические тренды ближайших десятилетий. Изучать понятие потребностей.
2.	Технологии и мировое хозяйство. Закономерности технологического развития.	1	Изучать технологическую эволюцию человечества, ее закономерности, технологические тренды ближайших десятилетий. Знакомство с современными материальными и информационными технологиями.
3	Технологическая система как средство для удовлетворения базовых и социальных нужд человека.	1	Знакомиться с понятием технологическая система как средство для удовлетворения базовых и социальных нужд человека.
4	Входы и выходы технологической системы. Управление в технологических системах. Обратная связь.	1	Знакомиться с принципами и закономерностями технологических систем, обеспечивающих различные сферы человеческой деятельности.
5.	Развитие технологических систем и последовательная передача функций управления и контроля от человека технологической системе.	1	Изучать технологическую эволюцию человечества, ее закономерности, технологические тренды ближайших десятилетий.

6	Автоматизация производства. Производственные технологии автоматизированного производства.	1	Знакомиться с технологическими трендами ближайших десятилетий. Получение и осмысление опыта практической деятельности.
7	Материалы, изменившие мир. Технологии получения материалов.	1	Знакомиться с технологическими трендами ближайших десятилетий. Исследовать свойства тканей из натуральных и химических волокон. Находить информацию о новых свойствах современных тканей. Распознавать виды ткани.
8	Технологии получения и обработки материалов с заданными свойствами (закалка, сплавы, обработка поверхности (бомбардировка и т.п.), порошковая металлургия, композитные материалы, технологии синтеза.	1	Знакомиться с технологическими трендами ближайших десятилетий. Знакомиться с принципами и закономерностями технологических процессов, обеспечивающих различные сферы человеческой деятельности.
9	Биотехнологии.	1	Знакомиться с информационными технологиями, показывающими технологическую эволюцию человечества, ее закономерности, технологические тренды ближайших десятилетий.
10	Нанотехнологии: новые принципы получения материалов и продуктов с заданными свойствами.	1	Знакомиться с информационными технологиями, показывающими технологическую эволюцию человечества, ее закономерности, технологические тренды ближайших десятилетий.
11	Электроника (фотоника).	1	Знакомиться с информационными технологиями, показывающими технологическую эволюцию человечества, ее закономерности, технологические тренды ближайших десятилетий.
12	Квантовые компьютеры. Развитие многофункциональных ИТ-инструментов.	1	Знакомиться с информационными технологиями, показывающими технологическую эволюцию человечества, ее закономерности, технологические тренды ближайших десятилетий.
13	Медицинские технологии. Тестирующие препараты. Локальная доставка препарата. Персонализированная вакцина.	1	Знакомиться с информационными технологиями, показывающими технологическую эволюцию человечества, ее закономерности, технологические тренды ближайших десятилетий.
14	Генная инженерия как технология ликвидации нежелательных наследуемых признаков. Создание генетических тестов. Создание органов и организмов с искусственной генетической программой.	1	Знакомиться с информационными технологиями, показывающими технологическую эволюцию человечества, ее закономерности, технологические тренды ближайших десятилетий.
15	Управление в современном производстве. Роль метрологии в современном производстве.	1	Знакомиться с информационными технологиями, показывающими технологическую эволюцию человечества, ее закономерности, технологические тренды ближайших десятилетий.

16	Инновационные предприятия. Трансферт технологий.	1	Знакомиться с информационными технологиями, показывающими технологическую эволюцию человечества, ее закономерности, технологические тренды ближайших десятилетий.
<b>Раздел 2. Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся</b>			
17	Анализ и синтез как средства решения задачи. Техника проведения морфологического анализа.	1	Получение опыта персонифицированного действия в рамках применения и разработки технологических решений
18	Логика построения и особенности разработки отдельных видов проектов: технологический проект, бизнес-проект (бизнес-план), инженерный проект, дизайн-проект, исследовательский проект, социальный проект.	1	Получение опыта персонифицированного действия в рамках применения и разработки технологических решений
19	Бюджет проекта. Фандрайзинг. Специфика фандрайзинга для разных типов проектов.	1	Получение информации о специфике фандрайзинга для разных типов проектов.
20	Моделирование процесса управления в социальной системе (на примере элемента школьной жизни).	1	Получение опыта персонифицированного действия в рамках применения и разработки технологических решений
21	Компьютерное моделирование, проведение виртуального эксперимента (на примере характеристик транспортного средства).	1	Получение опыта персонифицированного действия в рамках применения и разработки технологических решений. Деятельность, направленная на создание и преобразование как материальных, так и информационных объектов.
22	Разработка и создание изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трехмерного проектирования.	1	Деятельность, направленная на создание и преобразование как материальных, так и информационных объектов.
23	Автоматизированное производство на предприятиях нашего региона. Функции специалистов, занятых в производстве.	1	Опыт преобразования реальности в соответствии с поставленной целью
24	<i>Автоматизированное производство на предприятиях Республики Коми.</i>	1	Получение опыта персонифицированного действия в рамках применения и разработки технологических решений
25	Обобщение опыта получения продуктов различными субъектами, анализ потребительских свойств этих продуктов.	1	Получение опыта персонифицированного действия в рамках применения и разработки технологических решений

26	Обобщение опыта получения продуктов различными субъектами, запросов групп их потребителей, условий производства.	1	Получение опыта персонифицированного действия в рамках применения и разработки технологических решений
27	Оптимизация и регламентация технологических режимов производства данного продукта.	1	Опыт преобразования реальности в соответствии с поставленной целью
28	Оптимизация и регламентация технологических режимов производства данного продукта. Презентация продукта.	1	Опыт преобразования реальности в соответствии с поставленной целью
29	Пилотное применение технологии на основе разработанных регламентов.	1	Работа по инструкции, анализ ситуации, постановка цели и задач, планирование деятельности и ресурсов, планирование и осуществление текущего контроля деятельности, оценка результата и продукта деятельности)
30	Пилотное применение технологии на основе разработанных регламентов. Обоснование технологии.	1	Работа по инструкции, анализ ситуации, постановка цели и задач, планирование деятельности и ресурсов, планирование и осуществление текущего контроля деятельности, оценка результата и продукта деятельности)

**Раздел 3. Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения**

31	Автоматизированные производства региона проживания обучающихся, новые функции рабочих профессий в условиях высокотехнологичных автоматизированных производств и новые требования к кадрам.	1	Знакомство с информацией о профессиональной деятельности, в контексте современных производственных технологий
32	Понятия трудового ресурса, рынка труда. Характеристики современного рынка труда.	1	Получение информации о профессиональной деятельности, в контексте современных производственных технологий; производящих отраслях конкретного региона, региональных рынках труда; законах, которым подчиняется развитие трудовых ресурсов современного общества Знакомство с производящими отраслями конкретного региона, региональным рынком труда
33	Квалификации и профессии. Цикл жизни профессии.	1	Получение информации о профессиональной деятельности, в контексте современных производственных технологий; производящих отраслях конкретного региона, региональных рынках труда; законах, которым подчиняется развитие трудовых ресурсов современного общества

34	Стратегии профессиональной карьеры. Современные требования к кадрам. Концепции «обучения для жизни» и «обучения через всю жизнь».	1	Оценка внутренних ресурсов, принятие ответственного решения, планирование собственного продвижения) и учебные (обработка информации: анализ и прогнозирование, извлечение информации из первичных источников)
35	Система профильного обучения: права, обязанности и возможности.	1	Получение информации осистеме профильного обучения: права, обязанности и возможности.
36	Предпрофессиональные пробы в реальных и /или модельных условиях, дающие представление о деятельности в определенной сфере. Опыт принятия ответственного решения при выборе краткосрочного курса.	1	Оценка внутренних ресурсов, принятие ответственного решения, планирование собственного продвижения
	ИТОГО	36	

