

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Гимназия-интернат №13» НМР РТ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по предмету «Технология»
на уровень основного общего образования

Составитель:
Долганова О.В.

г. Нижнекамск

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты:

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, социальные компетенции, правосознание, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме.
- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- формирование ответственного отношения к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей.
- развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в

чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

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

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

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

Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД: умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

Обучающийся научится:

- 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.

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

Обучающийся научится:

- 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.

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 научится:

- 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.

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.

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:

- 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;
- 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;
- 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.

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;
- 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.

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;

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 модели, проектные работы.

Коммуникативные:

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;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- 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.);

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:

- 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;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;

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;

- 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:

5 класс

Обучающийся научится:

- характеризовать рекламу как средство формирования потребностей;
- характеризовать виды ресурсов, объясняет место ресурсов в проектировании и реализации технологического процесса;
- называть предприятия региона проживания, работающие на основе современных производственных технологий, приводит примеры функций работников этих предприятий;
- разъяснять содержание понятий «технология», «технологический процесс», «потребность», «конструкция», «механизм», «проект» и адекватно пользуется этими понятиями;
- объяснять основания развития технологий, опираясь на произвольно избранную группу потребностей, которые удовлетворяют эти технологии;
- приводить произвольные примеры производственных технологий и технологий в сфере быта;
- объяснять, приводя примеры, принципиальную технологическую схему, в том числе характеризуя негативные эффекты;
- составлять техническое задание, памятку, инструкцию, технологическую карту;
- осуществлять сборку моделей с помощью образовательного конструктора по инструкции;
- осуществлять выбор товара в модельной ситуации;
- осуществлять сохранение информации в формах описания, схемы, эскиза, фотографии;
- конструировать модель по заданному прототипу;
- осуществлять корректное применение/хранение произвольно заданного продукта на основе информации производителя (инструкции, памятки, этикетки);
- получать и анализировать опыт изучения потребностей ближайшего социального окружения на основе самостоятельно разработанной программы;
- получать и анализировать опыт проведения испытания, анализа, модернизации модели;
- получать и анализировать опыт разработки оригинальных конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы модернизации, альтернативные решения;
- получать и анализировать опыт изготовления информационного продукта по заданному алгоритму;
- получать и анализировать опыт изготовления материального продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов;
- получать и анализировать опыт разработки или оптимизации и введение технологии на примере организации действий и взаимодействия в быту;

- самостоятельно готовить для своей семьи простые кулинарные блюда из сырых и варёных овощей и фруктов, яиц, мяса, различных видов теста, круп, бобовых и макаронных изделий, отвечающие требованиям рационального питания, соблюдая правильную технологическую последовательность приготовления, санитарно-гигиенические требования и правила безопасной работы;
- изготавливать с помощью ручных инструментов и оборудования для швейных и декоративно-прикладных работ, швейной машины простые по конструкции модели швейных изделий, пользуясь технологической документацией;
- выполнять влажно-тепловую обработку швейных изделий;
- планировать и выполнять учебные технологические проекты: выявлять и формулировать проблему;
- обосновывать цель проекта, конструкцию изделия, сущность итогового продукта или желаемого результата;
- планировать этапы выполнения работ;
- составлять технологическую карту изготовления изделия;
- выбирать средства реализации замысла, осуществлять технологический процесс; контролировать ход и результаты выполнения проекта;
- представлять результаты выполненного проекта: пользоваться основными видами проектной документации;
- готовить пояснительную записку к проекту;
- оформлять проектные материалы;
- представлять проект к защите.

Обучающийся получит возможность научиться:

- *выбирать пищевые продукты для удовлетворения потребностей организма в белках, углеводах, жирах, витаминах, минеральных веществах;*
- *организовывать своё рациональное питание в домашних условиях; применять различные способы обработки пищевых продуктов с целью сохранения в них питательных веществ; выполнять несложные приёмы моделирования швейных изделий;*
- *выполнять художественную отделку швейных изделий;*
- *изготавливать изделия декоративно-прикладного искусства, региональных народных промыслов.*

6 класс

Обучающийся научится:

- называть и характеризовать актуальные технологии возведения зданий и сооружений, профессии в области строительства, характеризует строительную отрасль региона проживания;
- описывать жизненный цикл технологии, приводя примеры;
- оперировать понятием «технологическая система» при описании средств удовлетворения потребностей человека;
- проводить морфологический и функциональный анализ технологической системы;
- проводить анализ технологической системы – надсистемы – подсистемы в процессе проектирования продукта;
- читать элементарные чертежи и эскизы;

- выполнять эскизы механизмов, интерьера;
- осваивать техники обработки материалов (по выбору обучающегося в соответствии с содержанием проектной деятельности);
- применять простые механизмы для решения поставленных задач по модернизации / проектированию технологических систем;
- строить модель механизма, состоящего из нескольких простых механизмов по кинематической схеме;
- получать и анализировать опыт исследования способов жизнеобеспечения и состояния жилых зданий микрорайона / поселения;
- получать и анализировать опыт решения задач на взаимодействие со службами ЖКХ;
- получать опыт мониторинга развития технологий произвольно избранной отрасли, удовлетворяющих произвольно избранную группу потребностей на основе работы с информационными источниками различных видов;
- получать и анализировать опыт модификации механизмов (на основе технической документации) для получения заданных свойств (решение задачи);
- получать и анализировать опыт планирования (разработки) получения материального продукта в соответствии с собственными задачами (включая моделирование и разработку документации) или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов;
- самостоятельно готовить для своей семьи простые кулинарные блюда из рыбы, мяса, птицы, отвечающие требованиям рационального питания, соблюдая правильную технологическую последовательность приготовления, санитарно-гигиенические требования и правила безопасной работы;
- изготавливать с помощью ручных инструментов и оборудования для швейных и декоративно-прикладных работ, швейной машины простые по конструкции модели швейных изделий, пользуясь технологической документацией;
- выполнять влажно-тепловую обработку швейных изделий. планировать и выполнять учебные технологические проекты: выявлять и формулировать проблему; обосновывать цель проекта, конструкцию изделия, сущность итогового продукта или желаемого результата; планировать этапы выполнения работ; составлять технологическую карту изготовления изделия; выбирать средства реализации замысла; осуществлять технологический процесс; контролировать ход и результаты выполнения проекта;
- представлять результаты выполненного проекта: пользоваться основными видами проектной документации; готовить пояснительную записку к проекту; оформлять проектные материалы; представлять проект к защите.

Обучающийся получит возможность научиться:

- организовывать и осуществлять проектную деятельность на основе установленных норм и стандартов, поиска новых технологических решений; планировать и организовывать технологический процесс с учётом имеющихся ресурсов и условий;
- осуществлять презентацию, экономическую и экологическую оценку проекта, давать примерную оценку стоимости произведённого продукта как товара на рынке; разрабатывать вариант рекламы для продукта труда.

- составлять рацион питания на основе физиологических потребностей организма;
- выбирать пищевые продукты для удовлетворения потребностей организма в белках, углеводах, жирах, витаминах, минеральных веществах; организовывать своё рациональное питание в домашних условиях; применять различные способы обработки пищевых продуктов в целях сохранения в них питательных веществ;
- экономить электрическую энергию при обработке пищевых продуктов; оформлять приготовленные блюда, сервировать стол; соблюдать правила этикета за столом;
- определять виды экологического загрязнения пищевых продуктов; оценивать влияние техногенной сферы на окружающую среду и здоровье человека;
- выполнять мероприятия по предотвращению негативного влияния техногенной сферы на окружающую среду и здоровье человека.
- выполнять несложные приёмы моделирования швейных изделий;
- определять и исправлять дефекты швейных изделий;
- выполнять художественную отделку швейных изделий;
- изготавливать изделия декоративно-прикладного искусства, региональных народных промыслов;
- определять основные стили одежды и современные направления моды.

7 класс

Обучающийся научится:

- называть и характеризовать актуальные и перспективные технологии в области энергетики, характеризует профессии в сфере энергетики, энергетику региона проживания;
- называть и характеризовать актуальные и перспективные информационные технологии, характеризует профессии в сфере информационных технологий;
- характеризовать автоматизацию производства на примере региона проживания, профессии, обслуживающие автоматизированные производства, приводит произвольные примеры автоматизации в деятельности представителей различных профессий;
- перечислять, характеризовать и распознавать устройства для накопления энергии, для передачи энергии;
- объяснять понятие «машина», характеризует технологические системы, преобразующие энергию в вид, необходимый потребителю;
- объяснять сущность управления в технологических системах, характеризовать автоматические и саморегулируемые системы;
- осуществлять сборку электрических цепей по электрической схеме, проводить анализ неполадок электрической цепи;
- осуществлять модификацию заданной электрической цепи в соответствии с поставленной задачей, конструирование электрических цепей в соответствии с поставленной задачей;
- выполнять базовые операции редактора компьютерного трехмерного проектирования (на выбор образовательной организации);
- конструировать простые системы с обратной связью на основе технических конструкторов;

- следовать технологии, в том числе, в процессе изготовления субъективно нового продукта;
- получать и анализировать опыт разработки проекта освещения выбранного помещения, включая отбор конкретных приборов, составление схемы электропроводки;
- получать и анализировать опыт разработки и создания изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трехмерного проектирования;
- получать и анализировать опыт оптимизации заданного способа (технологии) получения материального продукта (на основании собственной практики использования этого способа).
- самостоятельно готовить для своей семьи простые кулинарные блюда из молока и молочных продуктов, различных видов теста, отвечающие требованиям рационального питания, соблюдая правильную технологическую последовательность приготовления, санитарно-гигиенические требования и правила безопасной работы.
- изготавливать с помощью ручных инструментов и оборудования для швейных и декоративно-прикладных работ, швейной машины простые по конструкции модели швейных изделий, пользуясь технологической документацией;
- выполнять влажно-тепловую обработку швейных изделий.
- планировать и выполнять учебные технологические проекты: выявлять и формулировать проблему; обосновывать цель проекта, конструкцию изделия, сущность итогового продукта или желаемого результата; планировать этапы выполнения работ; составлять технологическую карту изготовления изделия; выбирать средства реализации замысла; осуществлять технологический процесс; контролировать ход и результаты выполнения проекта;
- представлять результаты выполненного проекта: пользоваться основными видами проектной документации; готовить пояснительную записку к проекту; оформлять проектные материалы; представлять проект к защите.

Обучающийся получит возможность научиться:

- выполнять несложные приёмы моделирования швейных изделий;
- определять и исправлять дефекты швейных изделий;
- выполнять художественную отделку швейных изделий;
- изготавливать изделия декоративно-прикладного искусства, региональных народных промыслов;
- определять основные стили одежды и современные направления моды.
- организовывать и осуществлять проектную деятельность на основе установленных норм и стандартов, поиска новых технологических решений; планировать и организовывать технологический процесс с учётом имеющихся ресурсов и условий;
- осуществлять презентацию, экономическую и экологическую оценку проекта, давать примерную оценку стоимости произведённого продукта как товара на рынке; разрабатывать вариант рекламы для продукта труда.
- составлять рацион питания на основе физиологических потребностей организма;

- *выбирать пищевые продукты для удовлетворения потребностей организма в белках, углеводах, жирах, витаминах, минеральных веществах; организовывать своё рациональное питание в домашних условиях; применять различные способы обработки пищевых продуктов в целях сохранения в них питательных веществ;*
- *экономить электрическую энергию при обработке пищевых продуктов; оформлять приготовленные блюда, сервировать стол; соблюдать правила этикета за столом;*
- *определять виды экологического загрязнения пищевых продуктов; оценивать влияние техногенной сферы на окружающую среду и здоровье человека;*
- *выполнять мероприятия по предотвращению негативного влияния техногенной сферы на окружающую среду и здоровье человека.*

8 класс

Обучающийся научится:

- называть и характеризовать актуальные управленческие, медицинские, информационные технологии, технологии производства и обработки материалов, машиностроения, биотехнологии, нанотехнологии;
- называть и характеризовать перспективные управленческие, медицинские, информационные технологии, технологии производства и обработки материалов, машиностроения, биотехнологии, нанотехнологии;
- объяснять на произвольно избранных примерах принципиальные отличия современных технологий производства материальных продуктов от традиционных технологий, связывая свои объяснения с принципиальными алгоритмами, способами обработки ресурсов, свойствами продуктов современных производственных технологий и мерой их технологической чистоты;
- проводить мониторинг развития технологий произвольно избранной отрасли на основе работы с информационными источниками различных видов.
- следовать технологии, в том числе в процессе изготовления субъективно нового продукта;
- оценивать условия применимости технологии в том числе с позиций экологической защищенности;
- прогнозировать по известной технологии выходы (характеристики продукта) в зависимости от изменения входов/параметров/ресурсов, проверяет прогнозы опытно-экспериментальным путем, в том числе самостоятельно планируя такого рода эксперименты;
- в зависимости от ситуации оптимизировать базовые технологии (затратность-качество), проводит анализ альтернативных ресурсов, соединяет в единый план несколько технологий без их видоизменения для получения сложносоставного материального или информационного продукта;
- проводить оценку и испытание полученного продукта;
- проводить анализ потребностей в тех или иных материальных или информационных продуктах;
- описывать технологическое решение с помощью текста, рисунков, графического изображения;
- анализировать возможные технологические решения, определять их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации;

- проводить и анализировать разработку и/или реализацию прикладных проектов, предполагающих изготовление материального продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования/настройки) рабочих инструментов/технологического оборудования; модификацию материального продукта по технической документации и изменения параметров технологического процесса для получения заданных свойств материального продукта; определение характеристик и разработку материального продукта, включая его моделирование в информационной среде (конструкторе); встраивание созданного информационного продукта в заданную оболочку; изготовление информационного продукта по заданному алгоритму в заданной оболочке;
- проводить и анализировать разработку и/или реализацию технологических проектов, предполагающих: оптимизацию заданного способа (технологии) получения требуемого материального продукта (после его применения в собственной практике); обобщение прецедентов получения продуктов одной группы различными субъектами (опыта), анализ потребительских свойств данных продуктов, запросов групп их потребителей, условий производства с выработкой (процессированием, регламентацией) технологии производства данного продукта и ее плотного применения; разработку инструкций, технологических карт для исполнителей, согласование с заинтересованными субъектами; разработку (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам) технологии получения материального и информационного продукта с заданными свойствами;
- проводить и анализировать разработку и/или реализацию проектов, предполагающих: планирование (разработку) материального продукта в соответствии с задачей собственной деятельности (включая моделирование и разработку документации); планирование (разработку) материального продукта на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов; разработку плана продвижения продукта;
- проводить и анализировать конструирование механизмов, простейших роботов, позволяющих решить конкретные задачи (с помощью стандартных простых механизмов, с помощью материального или виртуального конструктора).
- характеризовать группы профессий, обслуживающих технологии в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере, описывает тенденции их развития,
- характеризовать ситуацию на региональном рынке труда, называет тенденции ее развития,
- разъяснять социальное значение групп профессий, востребованных на региональном рынке труда,
- характеризовать группы предприятий региона проживания,
- характеризовать учреждения профессионального образования различного уровня, расположенные на территории проживания обучающегося, об оказываемых ими образовательных услугах, условиях поступления и особенностях обучения,

- анализировать свои мотивы и причины принятия тех или иных решений,
- анализировать результаты и последствия своих решений, связанных с выбором и реализацией образовательной траектории,
- анализировать свои возможности и предпочтения, связанные с освоением определенного уровня образовательных программ и реализацией тех или иных видов деятельности,
- получит опыт наблюдения (изучения), ознакомления с современными производствами в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере и деятельностью занятых в них работников,
- получит опыт поиска, извлечения, структурирования и обработки информации о перспективах развития современных производств в регионе проживания, а также информации об актуальном состоянии и перспективах развития регионального рынка труда.

Обучающийся получит возможность научиться:

- *приводить рассуждения, содержащие аргументированные оценки и прогнозы развития технологий в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере.*
- *выявлять и формулировать проблему, требующую технологического решения;*
- *модифицировать имеющиеся продукты в соответствии с ситуацией/заказом/потребностью/задачей деятельности и в соответствии с их характеристиками разрабатывать технологию на основе базовой технологии;*
- *технологизировать свой опыт, представлять на основе ретроспективного анализа и унификации деятельности описание в виде инструкции или технологической карты;*
- *оценивать коммерческий потенциал продукта и/или технологии.*
- *предлагать альтернативные варианты траекторий профессионального образования для занятия заданных должностей;*
- *анализировать социальный статус произвольно заданной социально-профессиональной группы из числа профессий, обслуживающих технологии в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере.*

Содержание учебного предмета

5 класс

Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития. Потребности и технологии. Потребности. Иерархия потребностей. Общественные потребности. Потребности и цели. Развитие потребностей и развитие технологий. Реклама. Принципы организации рекламы. Способы воздействия рекламы на потребителя и его потребности. Понятие технологии. Цикл жизни технологии. Материальные технологии, информационные технологии, социальные технологии. История развития технологий. Источники развития технологий: эволюция потребностей, практический опыт, научное знание, технологизация научных идей. Развитие технологий и проблемы антропогенного воздействия на окружающую среду. Технологии и мировое хозяйство. Закономерности технологического развития.

Технологический процесс, его параметры, сырье, ресурсы, результат. Виды ресурсов. Способы получения ресурсов. Взаимозаменяемость ресурсов. Ограниченность ресурсов. Условия реализации технологического процесса. Побочные эффекты реализации технологического процесса. Технология в контексте производства. Анализ и синтез как средства решения задачи. Техника проведения морфологического анализа.

Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся. Способы представления технической и технологической информации. Техническое задание. Технические условия. Эскизы и чертежи. Технологическая карта. Алгоритм. Инструкция. Описание систем и процессов с помощью блок-схем. Электрическая схема. Техники проектирования, конструирования, моделирования. Способы выявления потребностей. Методы принятия решения. Анализ альтернативных ресурсов. Порядок действий по сборке конструкции/механизма. Способы соединения деталей. Технологический узел. Понятие модели. Логика проектирования технологической системы. Модернизация изделия и создание нового изделия как виды проектирования технологической системы. Конструкции. Основные характеристики конструкций. Порядок действий по проектированию конструкции/механизма, удовлетворяющей(-его) заданным условиям. Моделирование. Функции моделей. Использование моделей в процессе проектирования технологической системы. Простые механизмы как часть технологических систем. Робототехника и среда конструирования. Виды движения. Кинематические схемы. Современные промышленные технологии получения продуктов питания. Разработка и изготовление материального продукта. Апробация полученного материального продукта. Модернизация материального продукта. 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 по алгоритму («бытовые мелочи»): реализация этапов анализа ситуации, целеполагания, выбора системы и принципа действия/модификации продукта (поисковый и аналитический этапы проектной деятельности). 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).

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.

6 класс

Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития. Технологическая система как средство для удовлетворения базовых и социальных нужд человека. Жизненный цикл

технологии. Морфологический и функциональный анализ технологической системы. Входы и выходы технологической системы. Управление в технологических системах. Обратная связь. Развитие технологических систем и последовательная передача функций управления и контроля от человека технологической системе. Робототехника. Система автоматического управления. Программирование работы устройств. Производственные технологии. Промышленные технологии. Технологии сельского хозяйства. Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений. Экология жилья. Технологии содержания жилья. Взаимодействие со службами ЖКХ. Хранение продовольственных и непродовольственных продуктов.

Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся. Логика построения и особенности разработки отдельных видов проектов: технологический проект, бизнес-проект (бизнес-план), инженерный проект, дизайн-проект, исследовательский проект, социальный проект. Способы продвижения продукта на рынке. Сегментация рынка. Позиционирование продукта. Маркетинговый план. Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи. Культура потребления: выбор продукта/услуги. Современные промышленные технологии получения продуктов питания. Сборка моделей. Исследование характеристик конструкций. Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу. Испытания, анализ, варианты модернизации. Модернизация продукта. Разработка конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы модернизации, альтернативные решения. Конструирование простых систем с обратной связью на основе технических конструкторов. Составление карт простых механизмов, включая сборку действующей модели в среде образовательного конструктора. Построение модели механизма, состоящего из 4-5 простых механизмов по кинематической схеме. Модификация механизма на основе технической документации для получения заданных свойств (решения задачи) – моделирование с помощью конструктора или в виртуальной среде. Простейшие роботы Составление технологической карты известного технологического процесса. Апробация путей оптимизации технологического процесса. Изготовление информационного продукта по заданному алгоритму. Изготовление продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов. Моделирование процесса управления в социальной системе. Компьютерное моделирование, проведение виртуального эксперимента (на примере характеристик транспортного средства). Бюджет проекта. Фандрайзинг. Специфика фандрайзинга для разных типов проектов.

Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения. Строительная отрасль Республики Татарстан. Профессии в области строительства. Производство материалов на предприятиях региона проживания обучающихся. Производство продуктов питания на предприятиях региона проживания обучающихся. Организация транспорта людей и грузов в регионе проживания обучающихся, спектр профессий.

7 класс

Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития. Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология. Использование энергии: механической, электрической, тепловой, гидравлической. Машины для преобразования энергии. Устройства для накопления энергии. Устройства для передачи энергии. Потеря энергии. Последствия потери энергии для экономики и экологии. Пути сокращения потерь энергии. Альтернативные источники энергии. Автоматизация производства. Производственные технологии автоматизированного производства. Энергетическое обеспечение нашего дома. Электроприборы. Бытовая техника и ее развитие.

Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся. Освещение и освещенность, нормы освещенности в зависимости от назначения помещения. Отопление и тепловые потери. Энергосбережение в быту. Электробезопасность в быту и экология жилища. Разработка проекта освещения выбранного помещения, включая отбор конкретных приборов, составление схемы электропроводки. Обоснование проектного решения по основаниям соответствия запросу и требованиям к освещенности и экономичности. Проект оптимизации энергозатрат. Обобщение опыта получения продуктов различными субъектами, анализ потребительских свойств этих продуктов, запросов групп их потребителей, условий производства. Оптимизация и регламентация технологических режимов производства данного продукта. Пилотное применение технологии на основе разработанных регламентов. Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи. Культура потребления: выбор продукта/услуги. 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. Разработка и создание изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трехмерного проектирования. Автоматизированное производство на предприятиях нашего региона. Функции специалистов, занятых в производстве. Разработка вспомогательной технологии. Разработка/оптимизация и введение технологии на примере организации действий и взаимодействия в быту.

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. Производство и потребление энергии в регионе проживания обучающихся, профессии в сфере энергетики.

8 класс

Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития. Материалы, изменившие мир. Технологии получения материалов. Современные материалы: многофункциональные материалы, возобновляемые материалы (биоматериалы), пластики и керамика

как альтернатива металлам, новые перспективы применения металлов, пористые металлы. Технологии получения и обработки материалов с заданными свойствами (закалка, сплавы, обработка поверхности (бомбардировка и т. п.), порошковая металлургия, композитные материалы, технологии синтеза. Биотехнологии. Разработка и изготовление материального продукта. Апробация полученного материального продукта. Модернизация материального продукта. Современные информационные технологии. Потребности в перемещении людей и товаров, потребительские функции транспорта. Виды транспорта, история развития транспорта. Влияние транспорта на окружающую среду. Безопасность транспорта. Транспортная логистика. Регулирование транспортных потоков. Нанотехнологии: новые принципы получения материалов и продуктов с заданными свойствами. Электроника (фотоника). Квантовые компьютеры. Развитие многофункциональных ИТ-инструментов. Медицинские технологии. Тестирующие препараты. Локальная доставка препарата. Персонализированная вакцина. Генная инженерия как технология ликвидации нежелательных наследуемых признаков. Создание генетических тестов. Создание органов и организмов с искусственной генетической программой. Управление в современном производстве. Роль метрологии в современном производстве. Инновационные предприятия. Трансферт технологий. Специфика социальных технологий. Технологии работы с общественным мнением. Социальные сети как технологии. Технологии сферы услуг. 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. Технология в сфере быта.

Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся. Разработка и изготовление материального продукта. Апробация полученного материального продукта. Модернизация материального продукта. Управление в современном производстве. Роль метрологии в современном производстве. Инновационные предприятия. Трансферт технологий. Специфика социальных технологий. Технологии работы с общественным мнением. Социальные сети как технологии. Технологии сферы услуг. 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. Технология в сфере быта. Разработка и реализации персонального проекта, направленного на разрешение лично значимой для обучающегося проблемы. Реализация запланированной деятельности по продвижению продукта. Разработка проектного замысла в рамках избранного обучающимся вида проекта.

Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения. Понятия трудового ресурса, рынка труда. Характеристики современного рынка труда. Квалификации и профессии. Цикл жизни профессии. Стратегии профессиональной карьеры. Современные требования к кадрам. Концепции «обучения для жизни» и «обучения через всю жизнь». Система профильного обучения: права, обязанности и возможности. Предпрофессиональные пробы в реальных и/или модельных условиях, дающие

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

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

№ п/п	Раздел, тема	Количество часов
Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития		6
1	Потребности и технологии. Потребности. Иерархия потребностей. Общественные потребности. Потребности и цели	1
2	Развитие потребностей и развитие технологий. Реклама. Принципы организации рекламы. Способы воздействия рекламы на потребителя и его потребности	1
3	Понятие технологии. Цикл жизни технологии. Материальные технологии, информационные технологии, социальные технологии	1
4	История развития технологий. Источники развития технологий: эволюция потребностей, практический опыт, научное знание, технологизация научных идей. Развитие технологий и проблемы антропогенного воздействия на окружающую среду. Технологии и мировое хозяйство. Закономерности технологического развития Входная контрольная работа	1
5	Технологический процесс, его параметры, сырье, ресурсы, результат. Виды ресурсов. Способы получения ресурсов. Взаимозаменяемость ресурсов. Ограниченность ресурсов. Условия реализации технологического процесса. Побочные эффекты реализации технологического процесса. Технология в контексте производства	1
6	Анализ и синтез как средства решения задачи. Техника проведения морфологического анализа	1
Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся		60
7	«Запуск 1 проекта. Планирование кухни-столовой». Способы представления технической и технологической информации	1
8	Техническое задание. Технические условия. Эскизы и чертежи. Технологическая карта. Алгоритм. Инструкция	1
9	Описание систем и процессов с помощью блок-схем. Электрическая схема	1
10	Техники проектирования, конструирования, моделирования	1
11	Способы выявления потребностей	1
12	Методы принятия решения	1
13	Анализ альтернативных ресурсов	1
14	Порядок действий по сборке конструкции/механизма	1

15	Способы соединения деталей. Технологический узел. Понятие модели	1
16	Логика проектирования технологической системы. Модернизация изделия и создание нового изделия как виды проектирования технологической системы	1
17	Конструкции. Основные характеристики конструкций. Порядок действий по проектированию конструкции/механизма, удовлетворяющей(-его) заданным условиям	1
18	Моделирование. Функции моделей. Использование моделей в процессе проектирования технологической системы	1
19	Простые механизмы как часть технологических систем. Робототехника и среда конструирования	1
20	Виды движения. Кинематические схемы.	1
21	«Запуск 2 проекта. Наряд для семейного завтрака». Разработка и изготовление материального продукта	1
22	Апробация полученного материального продукта	1
23	Модернизация материального продукта	1
24	Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулирования)	1
25	Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулирования). Техники проектирования	1
26	Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулирования). Конструирования, моделирования	1
27	Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулирования). Способы выявления потребностей	1
28	Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулирования). Методы принятия решения	1
29	Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулирования). Анализ альтернативных ресурсов. Изготовление материального продукта с применением сложных рабочих инструментов	1
30	Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулирования). Опыт проектирования, конструирования, моделирования	1
31	Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулирования). Составление программы изучения потребностей	1

6 класс

№ п/п	Раздел, тема	Количество часов
32	Изготовление материалов с применением элементарных (не требующих регулирования). Составление технического задания / спецификации задания	
	Современные материалы, информационные и гуманитарные	6
33	Изготовление материалов с применением элементарных (не требующих регулирования). Сборка моделей	1
1	Технологическая система как средство для удовлетворения	1
34	Изготовление материалов с применением элементарных (не требующих регулирования). Исследование характеристик	1
2	Входы и выходы технологической системы. Управление в	1
35	«Запуск 3 проекта. Создание изделий из текстильных материалов». Обратная связь	1
3	Разработка проекта «Прихватка»	1
36	Функции управления и контроля от человека технологической системе. Робототехника. Система автоматического управления.	1
37	Программирование работы устройств	1
4	Входная контрольная работа. Производственные технологии.	1
38	Выбор системы Промышленные технологии. Технологии сельского хозяйства	
39	Принципы действия Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и	1
40	Принцип модификации	1
6	Экология жилья. Технологии содержания жилья. Взаимодействие	1
41	Планирование (разработка) материального продукта в соответствии с задачей собственной деятельности (включая моделирование и	1
	Формирование культурно-проектно-технологической культуры	60
	проведения исследований и проектирования (тематика: дом и его содержание, школьное здание и его содержание)	
7	«Запуск 1 проекта. Растения в интерьере жилого дома». Логика	1
42	Планирование (разработка) материального продукта в соответствии с задачей собственной деятельности (включая моделирование и	1
8	Логика построения и особенности разработки бизнес-проект (бизнес-план) проведенных исследований потребительских интересов.	1
9	Модернизация продукта особенности разработки инженерного проекта	1
10	Планирование (разработка) материального продукта в соответствии с задачей собственной деятельности (включая моделирование и	1
11	Логика построения и особенности разработки проведенных исследований потребительских интересов. Разработка	1
12	Логика построения и особенности разработки социального проекта	1
13	Способы продвижения продукта на рынке	1
14	Способы продвижения продукта на рынке. Разные и действенные способы продвижения товара в интернете на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов.	1
15	Способы продвижения продукта на рынке. Способы продвижения продукта в социальных сетях с обратной связью на основе технических конструкторов	1
16	Сегментация рынка	1
45	Планирование (разработка) материального продукта в соответствии	1
17	Сегментация рынка. Принципы сегментации	1
18	Позиционирование продукта проведенных исследований потребительских интересов.	1
19	Маркетинг в простых механизмах	1
20	Маркетинговый план. Элементы маркетингового плана	1

44	Компьютерное моделирование. Сохранение и улучшение качества продуктов питания. Индукционный нагрев	1
46	Компьютерное моделирование. Технологии получения компьютерного моделирования. Электрический нагрев	1
46	Современные виртуальные технологии получения продуктов питания. ИК-нагрев	1
47	Компьютерное моделирование. Проведение виртуального эксперимента	1
62	Современные промышленные технологии получения продуктов питания. Технология искусственного копчения	1
48	Проведение виртуального эксперимента (на примере характеристик транспортного средства)	1
63	Современные промышленные технологии получения продуктов питания. УФ-обработка	1
49	Современные промышленные технологии получения продуктов питания. Анализ бюджета проекта	1
50	Фандрайзинг. Специфика фандрайзинга для разных типов	1
65	Современные промышленные технологии получения продуктов	1
51	Исследования по синтезу новых добавок «еда». Способы	1
66	Современные промышленные технологии получения продуктов	1
52	Способы обработки продуктов животного происхождения. Качество пищи. Пищевая ценность	1
53	Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения	2
54	Предприятия региона проживания обучающихся. Предприятия региона проживания обучающихся, работающие на основе	1
55	Способы обработки продуктов питания и потребительские	1
68	Качество пищи. Минеральное вещество. Витамины	1
56	Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи. Вид и качество сырья	1
57	Способы обработки продуктов питания и потребительские	1
69	Обращение изученного материала	1
58	Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи. Применение консервантов в пищевой промышленности	1
59	Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи. Температура хранения продуктов	1
60	Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи. Требования к тепловой обработке рыбы	1
61	Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи. Метод проверки качества продуктов	1
62	Культура потребления: выбор продукта/услуги	1
63	Культура потребления: выбор продукта/услуги. Основные принципы питания	1
64	Культура потребления: выбор продукта/услуги. Особенности современного производства пищевой упаковки. Критерии упаковки	1
65	Современные промышленные технологии получения продуктов питания	1
66	Современные промышленные технологии получения продуктов питания. Технологии высокотехнологического производства продуктов питания	1

Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения		2
67	Строительная отрасль Республики Татарстан. Профессии в области строительства. Производство материалов на предприятиях проживания обучающихся	1
68	Производство продуктов питания на предприятиях региона проживания обучающихся. Организация транспорта людей и грузов в регионе проживания обучающихся, спектр профессий: инженер, начальник цеха, технолог, рабочие	1
69	Обобщение изученного материала	1
70	Подведение итогов	1

7 класс

№ п\п	Раздел, тема	Количество часов
Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития		4
1	Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология. Использование энергии: механической, электрической, тепловой, гидравлической. Машины для преобразования энергии	1
2	Устройства для накопления энергии. Устройства для передачи энергии. Потеря энергии. Последствия потери энергии для экономики и экологии. Пути сокращения потерь энергии. Альтернативные источники энергии	1
3	Автоматизация производства. Производственные технологии автоматизированного производства	1
4	Входная контрольная работа. Энергетическое обеспечение нашего дома. Электроприборы. Бытовая техника и ее развитие	1
Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся		62
5	«Запуск 1 проекта. Умный дом. Освещение жилого дома». Освещение и освещенность	1
6	Нормы освещенности в зависимости от назначения помещения	1
7	Отопление и тепловые потери	1
8	Энергосбережение в быту	1
9	Электробезопасность в быту и экология жилища	1
10	Разработка проекта освещения выбранного помещения, включая отбор конкретных приборов	1
11	Составление схемы электропроводки	1
12	Обоснование проектного решения по основаниям соответствия запросу и требованиям к освещенности и экономичности	1

13	Проект оптимизации энергозатрат	1
14	Обобщение опыта получения продуктов различными субъектами	1
15	Анализ потребительских свойств этих продуктов, запросов групп их потребителей	1
16	Условия производства продуктов	1
17	Оптимизация и регламентация технологических режимов производства данного продукта	1
18	Пилотное применение технологии на основе разработанных регламентов	1
19	«Запуск 2 проекта. Праздничный наряд». Разработка и создание изделия средствами учебного станка	1
20	Разработка и создание изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трехмерного проектирования	1
21	Разработка и создание изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трехмерного проектирования. Подготовка выкройки к раскрою праздничного наряда	1
22	Разработка и создание изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трехмерного проектирования. Расчёт ткани на изделие	1
23	Разработка и создание изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трехмерного проектирования. Раскладка выкройки на ткани	1
24	Разработка и создание изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трехмерного проектирования. Выбор материалов и инструментов для вышивания	1
25	Разработка и создание изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трехмерного проектирования. Техника вышивания	1
26	Разработка и создание изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трехмерного проектирования. Приемы закрепления нитки на ткани	1
27	Разработка и создание изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трехмерного проектирования. Последовательность выполнения сложной многоцветной аппликации	1
28	Разработка и создание изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трехмерного проектирования. Объемная аппликация на трикотаже	1
29	Разработка и создание изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трехмерного проектирования. Технология выполнения отделки тесьмой или шнуром	1
30	Разработка и создание изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трехмерного проектирования. Вышивка бисером, бусинами и стеклярусом	1

31	Разработка и создание изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трехмерного проектирования. Технологическая последовательность изготовления изделия	1
32	Разработка и создание изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трехмерного проектирования. Технология вышивания для праздничного наряда	1
33	Автоматизированное производство на предприятиях нашего региона. Функции специалистов, занятых в производстве	1
34	Разработка вспомогательной технологии	1
35	Разработка/оптимизация и введение технологии на примере организации действий и взаимодействия в быту	1
36	«Запуск 3 проекта. Подарок своими руками». Опыт проектирования	1
37	Опыт конструирования	1
38	Опыт моделирования	1
39	Составление программы изучения потребностей	1
40	Составление технического задания	1
41	Составление спецификации задания на изготовление продукта	1
42	Составление технического задания/спецификации задания на изготовление продукта, призванного удовлетворить выявленную потребность, но не удовлетворяемую в настоящее время потребность ближайшего социального окружения или его представителей. Составление технологической последовательности изготовления продукта	1
43	Составление технического задания/спецификации задания на изготовление продукта, призванного удовлетворить выявленную потребность, но не удовлетворяемую в настоящее время потребность ближайшего социального окружения или его представителей. Выбор подарка своими руками	1
44	Составление технического задания/спецификации задания на изготовление продукта, призванного удовлетворить выявленную потребность, но не удовлетворяемую в настоящее время потребность ближайшего социального окружения или его представителей. Выявить удовлетворяемую в настоящее время потребность ближайшего социального окружения или его представителей	1
45	Составление технического задания/спецификации задания на изготовление продукта, призванного удовлетворить выявленную потребность, но не удовлетворяемую в настоящее время потребность ближайшего социального окружения или его представителей. Правила этикета касающегося выбора подарка	1
46	Составление технического задания/спецификации задания на изготовление продукта, призванного удовлетворить выявленную потребность, но не удовлетворяемую в настоящее время потребность ближайшего социального окружения или его	1

8 класс

№ п/п	представителей. Правила этикета касающегося оформления подарка	Раздел, тема	Количество часов
47	Современные материалы, новые информационные и гуманитарные ресурсы, современные материалы, новые информационные и гуманитарные ресурсы	Технологии изготовления продукта, перспективы их развития	5
1	Материалы, изменившие мир. Технологии получения материалов. Потребности ближайшего социального окружения или его представителей. Правила этикета касающегося вручения подарка	Выявление потребности, но не удовлетворяемую в настоящее время	1
48	Составление технического задания/спецификации задания на изготовление продукта, призванного удовлетворить выявленную потребность, но не удовлетворяемую в настоящее время	Технологии получения и обработки материалов с заданными свойствами (закалка, сплавы, обработка поверхности (обомардировка и т. п.), порошковая металлургия, композитные материалы, технологии синтеза. Биотехнологии	1
2	Разработка по определенным особенностям	Материальный продукт. Апробация	1
49	Составление технического задания/спецификации задания на изготовление продукта, призванного удовлетворить выявленную потребность, но не удовлетворяемую в настоящее время	Модернизация материального продукта. Современные информационные технологии. Потребности в перемещении людей и товаров, потребности ближайшего социального окружения или его представителей. Бюджет составления подарков	1
50	Безопасность проекта. Праздничный сладкий стол. Спосoby обработки продуктов питания и потребительские качества пищи	Развитие транспорта. Влияние транспорта на окружающую среду. Регулирование транспортных потоков	1
51	Бюджет обработки продуктов питания и потребительские качества пищи	Панотехнологии: новые принципы получения материалов и продуктов с заданными свойствами.	1
52	Электроника (фотоника). Квантовые компьютеры. Развитие многофункциональных ИТ-инструментов	Медицинские способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи. Использование различных технологий в промышленном масштабе	1
53	Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи. 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	1
54	Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи. Получение продуктов питания искусственной генетической программой		1
45	Управление в современном производстве. Роль метрологии в современной промышленности. Производство интеллектуальных предприятий	Специфика социальных технологий.	1
56	Культура потребления: выбор продукта/услуги	Социальные сети как технологии. Технологии сферы услуг	1
57	Культура потребления: выбор продукта/услуги	Осуществление мониторинга СМИ и ресурсов Интернета по	1
58	Культура потребления: выбор продукта/услуги	Интернет-активный выбор продукта/услуги обслуживающих ту или иную группу потребностей	1
59	Культура потребления: выбор продукта/услуги	Технологии в сфере быта	1
60	Культура потребления: выбор продукта/услуги. Праздничный сладкий стол	Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся	24
6	Запуск I проекта. Разработка и изготовление материального		1
61	Культура потребления: выбор продукта/услуги. Оформление		1
7	Разработка материального продукта		1
62	Культура потребления: выбор продукта/услуги. Сервировка стола		1
8	Модернизация материального продукта		1
63	Культура потребления: выбор продукта/услуги. Этикет и украшение в современном производстве		1
9	Управление в современном производстве		1
10	Роль метрологии в современном производстве		1
64	Культура потребления: выбор продукта/услуги. Условная стоимость, экономический расчет		1

65	Кулинарные технологии: выбор продукта/услуги. Десерты	1
66	Крупы: выбор продукта/услуги. Способы хранения пищевых продуктов	1
13	Специфика социальных технологий	1
Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения		2
14	Технологии работы с общественным мнением	1
67	Автоматизированные технологии производства продукции сферы обслуживания обучающихся. Новые функции рабочих профессий в условиях	1
16	Осуществление мониторинга СМИ и ресурсов Интернета по высокотехнологичных автоматизированных производств и новые вопросы формирования, продвижения и внедрения новых требований к кадрам	1
68	Технологии, обслуживающих ту или иную группу потребностей Производство и потребление энергии в регионе проживания или отнесенных к той или иной технологической стратегии обучающихся	1
17	Технология в сфере быта	1
69	Обобщение изученного материала	1
18	Запуск 2 проекта. Разработка и реализации персонального проекта, направленного на разрешение лично значимой для обучающегося проблемы	1
70	Подведение итогов	1
19	Реализация запланированной деятельности по продвижению продукта	1
20	Реализация запланированной деятельности по продвижению продукта. Главные задачи маркетинга на предприятии	1
21	Реализация запланированной деятельности по продвижению продукта. Стратегия сбыта предприятия	1
22	Реализация запланированной деятельности по продвижению продукта. Методы продвижения	1
23	Реализация запланированной деятельности по продвижению продукта. Задачи продвижения, функции продвижения	1
24	Реализация запланированной деятельности по продвижению продукта. Средства продвижения	1
25	Реализация запланированной деятельности по продвижению продукта. Классификация запланированной деятельности персонального проекта	1
26	Реализация запланированной деятельности по продвижению продукта. Подготовительный этап реализации проекта	1
27	Реализация запланированной деятельности по продвижению продукта. Технологический этап реализации проекта	1
28	Реализация запланированной деятельности по продвижению продукта. Заключительный этап реализации проекта	1
29	Разработка проектного замысла в рамках избранного обучающимся вида проекта	1
Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения		4
30	Понятия трудового ресурса, рынка труда. Характеристики современного рынка труда. Квалификации и профессии	1
31	Цикл жизни профессии. Стратегии профессиональной карьеры. Современные требования к кадрам. Концепции «обучения для жизни» и «обучения через всю жизнь»	1
32	Система профильного обучения: права, обязанности и возможности	1
33	Предпрофессиональные пробы в реальных и/или модельных условиях, дающие представление о деятельности в определенной	1

	сфере. Опыт принятия ответственного решения при выборе краткосрочного курса	
34	Обобщение изученного материала	1
35	Подведение итогов	1