

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

«ТЕХНОЛОГИЯ»

Личностные результаты

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

2. Готовность и способность 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.

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

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

5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания

(идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров).

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

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

8. Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции; сформированность основ художественной культуры 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).

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

Метапредметные результаты

Метапредметные результаты, включают освоенные обучающимися 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 обучающимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности. В основной школе на всех предметах будет продолжена работа по формированию и развитию основ читательской компетенции. Обучающиеся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности. У выпускников будет сформирована потребность в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создании образа «потребного будущего». При изучении учебных предметов обучающиеся 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 всех учебных предметов обучающиеся приобретут опыт проектной деятельности как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределённости. Они получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

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;

-определять совместно с педагогом критерии оценки планируемых образовательных результатов

- идентифицировать препятствия, возникающие при достижении собственных запланированных образовательных результатов;

-выдвигать версии преодоления препятствий, формулировать гипотезы, в отдельных случаях

- прогнозировать конечный результат;

- ставить цель и формулировать задачи собственной образовательной деятельности с учетом выявленных затруднений и существующих возможностей;

- обосновывать выбранные подходы и средства, используемые для достижения образовательных результатов.

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 действия 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(определять целевые ориентиры, формулировать 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 (описывать жизненный цикл выполнения проекта, алгоритм 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 алгоритма решения практических задач ;

-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:

- различать результаты и способы действий при достижении результатов;

- определять совместно с педагогом критерии достижения 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, анализируя и аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;

- находить необходимые и достаточные средства для выполнения учебных действий в

изменяющейся ситуации ;

- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик /показателей результата;
- устанавливать связь между полученными характеристиками результата и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик результата;
- соотносить свои действия с целью обучения.

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,
- 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 деятельности. Обучающийся сможет:

- анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы о причинах ее успешности/эффективности или неуспешности/неэффективности, находить способы выхода из критической ситуации;
- принимать решение в учебной ситуации и оценивать возможные последствия принятого решения;
- определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
- демонстрировать приемы регуляции собственных психофизиологических/ эмоциональных состояний.

Познавательные УУД

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

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак или отличие двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство или отличия;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать,

классифицировать и обобщать факты и явления;

- различать/выделять явление из общего ряда других явлений;
- выделять причинно-следственные связи наблюдаемых явлений или событий, выявлять причины возникновения наблюдаемых явлений или событий;
- 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 их общие признаки и различия;
- 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;
- выявлять и называть причины события, явления, 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;
- 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) с точки зрения решения проблемной ситуации, достижения поставленной цели и/или на основе 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, меняя его модальность (выражение отношения к содержанию текста, целевую установку речи), интерпретировать текст (художественный и нехудожественный - учебный, научно-популярный, информационный);
- критически оценивать содержание и форму текста.

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

- определять свое отношение к окружающей среде, к собственной среде обитания;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ различных экологических ситуаций;

- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на другой фактор;
- распространять экологические знания и участвовать в практических мероприятиях по защите окружающей среды.

10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей, справочников, открытых источников информации и электронных поисковых систем. Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и формировать корректные поисковые запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, базами знаний, справочниками;
- формировать множественную выборку из различных источников информации для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска с задачами и целями своей деятельности.

Коммуникативные УУД

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

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы),
- 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 ;
- критически относиться к собственному мнению, уметь признавать ошибочность своего мнения (если оно ошибочно) 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;
- 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 тексты различных типов с использованием необходимых речевых средств;
- использовать средства логической связи для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать вербальные и невербальные средства в соответствии с коммуникативной задачей;
- оценивать эффективность коммуникации после ее завершения.

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;
- использовать для передачи своих мыслей естественные и формальные языки в соответствии с условиями коммуникации;
- оперировать данными при решении задачи;
- выбирать, адекватные задаче инструменты и использовать компьютерные технологии для решения учебных задач, в том числе для: вычисления, написания писем, сочинений, докладов, рефератов, создания презентаций и др.;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
- создавать цифровые ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности

Предметные результаты

Технология

- осознание роли техники и технологий для прогрессивного развития общества; формирование целостного представления о техносфере, сущности технологической культуры и культуры труда; уяснение социальных и экологических последствий развития технологий промышленного и сельскохозяйственного производства, энергетики и транспорта;
- овладение методами учебно-исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда;
- овладение средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации;
- формирование умений устанавливать взаимосвязь знаний по разным учебным предметам для решения прикладных учебных задач;
- развитие умений применять технологии представления, преобразования и использования информации, оценивать возможности и области применения средств и инструментов ИКТ в современном производстве или сфере обслуживания;
- формирование представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке труда.

Результаты, заявленные образовательной программой «Технология» по блокам содержания.

Блок I. Современные технологии и перспективы их развития. Технология.

Выпускник научится:

- называть и характеризовать актуальные и перспективные технологии материальной и нематериальной сферы;
- производить мониторинг и оценку состояния и выявлять возможные перспективы развития технологий в произвольно выбранной отрасли на основе работы с информационными источниками различных видов.

Выпускник получит возможность научиться:

- *осуществлять анализ и давать аргументированный прогноз развития технологий в сферах, рассматриваемых в рамках предметной области;*
- *осуществлять анализ и производить оценку вероятных рисков применения перспективных технологий и последствий развития существующих технологий.*

Блок II. Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся. Культура.

Выпускник научится:

- выявлять и формулировать проблему, требующую технологического решения;
- определять цели проектирования субъективно нового продукта или технологического решения;
- готовить предложения технических или технологических решений с использованием методов и инструментов развития креативного мышления, в том числе с использованием инструментов, таких как дизайн-мышление, ТРИЗ и др.;
- планировать этапы выполнения работ и ресурсы для достижения целей проектирования;
- применять базовые принципы управления проектами;
- следовать технологическому процессу, в том числе в процессе изготовления субъективно нового продукта;
- оценивать условия применимости технологии, в том числе с позиций экологической защищенности;
- прогнозировать по известной технологии итоговые характеристики продукта в зависимости от изменения параметров и/или ресурсов, проверять прогнозы опытно-экспериментальным путем, в том числе самостоятельно планируя такого рода эксперименты;
- в зависимости от ситуации оптимизировать базовые технологии, проводить анализ возможности использования альтернативных ресурсов, соединять в единый технологический процесс 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, схемы, рисунка, графического изображения и их сочетаний;
- анализировать возможные технологические решения, определять их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации;
- применять базовые принципы бережливого производства, включая принципы

организации рабочего места с учетом требований эргономики и научной организации труда;

- проводить и анализировать разработку и/или реализацию продуктовых проектов, предполагающих:

- определение характеристик и разработку материального продукта, включая планирование, моделирование и разработку документации в информационной среде (конструкторе), в соответствии с задачей собственной деятельности или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов,

- 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,

- 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:

- модификацию (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам) заданного способа (технологии) получения требуемого материального продукта (после его применения в собственной практике),

- разработку инструкций и иной технологической документации для исполнителей,

- разработку способа или процесса получения материального и информационного продукта с заданными свойствами;

- проводить анализ конструкции и конструирование механизмов, простейших роботов с помощью материального или виртуального конструктора;

- выполнять чертежи и эскизы, а также работать в системах автоматизированного проектирования;

- выполнять базовые операции редактора компьютерного трехмерного проектирования (на выбор образовательной организации).

Выпускник получит возможность научиться:

- *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 иной технологической документации;*

- *оценивать коммерческий потенциал продукта и/или технологии.*

Блок III. Построение образовательных траекторий и планов для самоопределения обучающихся. Личностное развитие.

Выпускник научится:

- характеризовать группы профессий, относящихся к актуальному технологическому укладу;

- характеризовать ситуацию на региональном рынке труда, называть тенденции ее развития;

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

- анализировать и обосновывать свои мотивы и причины принятия тех или иных 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.

Выпускник получит возможность научиться:

- предлагать альтернативные варианты образовательной траектории для профессионального развития;

- характеризовать группы предприятий региона проживания;

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

По годам обучения результаты могут быть структурированы и конкретизированы следующим образом, результаты разбиты на подблоки: культура труда (знания в рамках предметной области и бытовые навыки), предметные результаты (технологические компетенции), проектные компетенции (включая компетенции проектного управления).

5 класс

По завершении учебного года обучающийся:

Культура труда (знания в рамках предметной области и бытовые навыки):

- соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;

- владеет безопасными приемами работы с ручными и электрифицированным бытовым инструментом;

- использует ручной и электрифицированный бытовой инструмент в соответствии с задачей собственной деятельности (по назначению);

- разъясняет содержание понятий "изображение", "эскиз", "материал", "инструмент", "механизм", "робот", "конструкция" и адекватно использует эти понятия;

- организует и поддерживает порядок на рабочем месте;

- применяет и рационально использует материал в соответствии с задачей собственной деятельности;

- осуществляет сохранение информации о результатах деятельности в формах описания, схемы, эскиза, фотографии, графического изображения;

- использует при выполнении учебных задач научно-популярную литературу, справочные материалы и ресурсы интернета;

- осуществляет операции по поддержанию порядка и чистоты в жилом и рабочем помещении;

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

Предметные результаты:

- выполняет измерение длин, расстояний, величин углов с помощью измерительных инструментов;

- читает информацию, представленную в виде специализированных таблиц;

- читает элементарные эскизы, схемы;

- выполняет элементарные эскизы, схемы, в том числе с использованием программного обеспечения графических редакторов;

- характеризует свойства конструкционных материалов природного происхождения (например, древесины и материалов на ее основе) или иных материалов (например, текстиля);

- характеризует основные технологические операции, виды/способы/приемы обработки конструкционных материалов (например, древесины и материалов на ее основе) или иных материалов (например, текстиля);

- характеризует оборудование, приспособления и инструменты для обработки конструкционных материалов (например, древесины и материалов на ее основе) или иных материалов (например, текстиля);

- применяет безопасные приемы обработки конструкционных материалов (например, древесины и материалов на ее основе) с использованием ручного и электрифицированного инструмента, имеет опыт отделки изделий из данного материала или иных материалов (например, текстиля);

- выполняет разметку плоского изделия на заготовке;

- осуществляет сборку моделей, в том числе с помощью образовательного конструктора по инструкции;

- конструирует модель по заданному прототипу;

- строит простые механизмы;

- имеет опыт проведения испытания, анализа продукта;

- получил и проанализировал опыт модификации материального или информационного продукта;

- классифицирует роботов по конструкции, сфере применения, степени самостоятельности (автономности), способам управления.

Проектные компетенции (включая компетенции проектного управления):

- получил и проанализировал опыт изготовления материального продукта на основе технологической документации или по готовому образцу с применением рабочих инструментов, не требующих регулирования.

6 класс

По завершении учебного года обучающийся:

Культура труда (знания в рамках предметной области и бытовые навыки):

- соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;

- разъясняет содержание понятий "чертеж", "форма", "макет", "прототип", "3D-модель", "программа" и адекватно использует эти понятия;

- характеризует содержание понятия "потребность" (с точки зрения потребителя) и адекватно использует эти понятия;

- может охарактеризовать два-три метода поиска и верификации информации в соответствии с задачами собственной деятельности;

- применяет безопасные приемы первичной и тепловой обработки продуктов питания.

Предметные результаты:

- читает элементарные чертежи;

- выполняет элементарные чертежи, векторные и растровые изображения, в том числе с использованием графических редакторов;

- анализирует формообразование промышленных изделий;

- выполняет базовые операции редактора компьютерного трехмерного проектирования (на выбор образовательной организации);

- применяет навыки формообразования, использования объемов в дизайне (макетирование из подручных материалов);

- характеризует основные методы/способы/приемы изготовления объемных деталей из различных материалов, в том числе с применением технологического оборудования;

- получил и проанализировал собственный опыт применения различных методов изготовления объемных деталей (гибка, формовка, формование, литье, послойный синтез);

- получил опыт соединения деталей методом пайки;
- получил и проанализировал опыт изготовления макета или прототипа;
- проводит морфологический и функциональный анализ технической системы или изделия;
- строит механизм, состоящий из нескольких простых механизмов;
- получил и проанализировал опыт модификации механизмов для получения заданных свойств (решение задачи);
- применяет простые механизмы для решения поставленных задач по модернизации/проектированию процесса изготовления материального продукта;
- может охарактеризовать технологии разработки информационных продуктов (приложений/компьютерных программ), в том числе технологии виртуальной и дополненной реальности;
- проектирует и реализует упрощенные алгоритмы функционирования встраиваемого программного обеспечения для управления элементарными техническими системами;
- характеризует свойства металлических конструкционных материалов;
- характеризует основные технологические операции, виды/способы/приемы обработки конструкционных материалов (например, цветных или черных металлов, включая листовые материалы);
- характеризует оборудование, приспособления и инструменты для ручной обработки конструкционных материалов (например, цветных или черных металлов, включая листовые материалы);
- применяет безопасные приемы обработки конструкционных материалов (например, цветных или черных металлов) с использованием ручного и электрифицированного инструмента;
- имеет опыт подготовки деталей под окраску.

Проектные компетенции (компетенции проектного управления и гибкие компетенции):

- может назвать инструменты выявления потребностей и исследования пользовательского опыта;
- может охарактеризовать методы генерации идей по модернизации/проектированию материальных продуктов или технологических систем;
- умеет разделять технологический процесс на последовательность действий;
- получил опыт выделения задач из поставленной цели по разработке продукта;
- получил и проанализировал опыт разработки, моделирования и изготовления оригинальных конструкций (материального продукта) по готовому заданию, включая поиск вариантов (альтернативные решения), отбор решений, проектирование и конструирование с учетом заданных свойств.

7 класс

По завершении учебного года обучающийся:

Культура труда (знания в рамках предметной области и бытовые навыки):

- соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- разъясняет содержание понятий "технология", "технологический процесс", "технологическая операция" и адекватно использует эти понятия;
- разъясняет содержание понятий "станок", "оборудование", "машина", "сборка", "модель", "моделирование", "слой" и адекватно использует эти понятия;
- следует технологии, в том числе в процессе изготовления субъективно нового продукта;
- получил и проанализировал опыт оптимизации заданного способа (технологии) получения материального продукта на собственной практике;
- выполняет элементарные операции бытового ремонта методом замены деталей;

- характеризует пищевую ценность пищевых продуктов;
- может назвать специфичные виды обработки различных видов пищевых продуктов (овощи, мясо, рыба и др.);
- может охарактеризовать основы рационального питания.

Предметные результаты:

- выполняет элементарные технологические расчеты;
- называет и характеризует актуальные и перспективные информационные технологии;
- получил и проанализировал опыт проведения виртуального эксперимента по избранной обучающимся тематике;
 - создает 3D-модели, применяя различные технологии, используя неавтоматизированные и/или автоматизированные инструменты (в том числе специализированное программное обеспечение, технологии фотограмметрии, ручное сканирование и др.);
 - анализирует данные и использует различные технологии их обработки посредством информационных систем;
 - использует различные информационно-технические средства для визуализации и представления данных в соответствии с задачами собственной деятельности;
 - выполняет последовательность технологических операций по подготовке цифровых данных для учебных станков;
 - применяет технологии оцифровки аналоговых данных в соответствии с задачами собственной деятельности;
 - может охарактеризовать структуры реальных систем управления робототехнических систем;
 - объясняет сущность управления в технических системах, характеризует автоматические и саморегулируемые системы;
 - конструирует простые системы с обратной связью, в том числе на основе технических конструкторов;
 - знает базовые принципы организации взаимодействия технических систем;
 - характеризует свойства конструкционных материалов искусственного происхождения (например, полимеров, композитов);
 - применяет безопасные приемы выполнения основных операций слесарно-сборочных работ;
 - характеризует основные виды механической обработки конструкционных материалов;
 - характеризует основные виды технологического оборудования для выполнения механической обработки конструкционных материалов;
 - имеет опыт изготовления изделия средствами учебного станка, в том числе с симуляцией процесса изготовления в виртуальной среде;
 - характеризует основные технологии производства продуктов питания;
 - получает и анализирует опыт лабораторного исследования продуктов питания.

Проектные компетенции (компетенции проектного управления и гибкие компетенции):

- использует методы генерации идей по модернизации/проектированию материальных продуктов или технологических систем, направленных на достижение поставленных целей;
- самостоятельно решает поставленную задачу, анализируя и подбирая материалы и средства для ее решения;
- использует инструмент выявления потребностей и исследования пользовательского опыта;
- получил и проанализировал опыт определения характеристик и разработки материального или информационного продукта, включая планирование, разработку концепции, моделирование, конструирование и разработку документации в информационной среде (конструкторе), на основе самостоятельно проведенных исследований

потребительских интересов.

8 класс

По завершении учебного года обучающийся:

Культура труда (знания в рамках предметной области и бытовые навыки):

- организует рабочее место в соответствии с требованиями безопасности и правилами эксплуатации используемого оборудования и/или технологии, соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с оборудованием и/или технологией;
- разъясняет содержание понятий "технология", "технологический процесс", "технологическая операция" и адекватно использует эти понятия;
- может охарактеризовать ключевые предприятия и/или отрасли региона проживания;
- называет предприятия региона проживания, работающие на основе современных производственных технологий;
- называет характеристики современного рынка труда, описывает цикл жизни профессии, характеризует новые и умирающие профессии, в том числе на предприятиях региона проживания.

Предметные результаты:

- описывает жизненный цикл технологии, приводя примеры;
- объясняет простейший технологический процесс по технологической карте, в том числе характеризуя негативные эффекты;
- получил и проанализировал опыт разработки (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам и т.п.) технологии получения материального/информационного продукта с заданными свойствами;
- получил и проанализировал опыт оптимизации заданного способа (технологии) получения материального продукта на собственной практике;
- перечисляет и характеризует виды технической и технологической документации;
- описывает технологическое решение с помощью текста, эскизов, схем, чертежей;
- составляет техническое задание, памятку, инструкцию, технологическую карту;
- создает модель, адекватную практической задаче;
- проводит оценку и испытание полученного продукта;
- осуществляет конструирование и/или модификацию электрической цепи в соответствии с поставленной задачей;
- производит сборку электрической цепи посредством соединения и/или подключения электронных компонентов заданным способом (пайка, беспаячный монтаж, механическая сборка) согласно схеме;
- производит элементарную диагностику и выявление неисправностей технического устройства, созданного в рамках учебной деятельности;
- производит настройку, наладку и контрольное тестирование технического устройства, созданного в рамках учебной деятельности;
- различает типы автоматических и автоматизированных систем;
- получил и проанализировал опыт проектирования и/или конструирования автоматизированной системы, в том числе с применением специализированных программных средств (в том числе средств автоматизированного проектирования и/или систем моделирования) и/или языков программирования, электронных компонентов, датчиков, приводов, микроконтроллеров и/или микроконтроллерных платформ и т.п.;
- объясняет назначение и принцип действия систем автономного управления;
- объясняет назначение, функции датчиков и принципы их работы;
- применяет навыки алгоритмизации и программирования в соответствии с конкретной задачей и/или учебной ситуацией;
- получил и проанализировал опыт моделирования и/или конструирования движущейся

модели и/или робототехнической системы и/или беспилотного аппарата;

- 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);

- характеризует применимость материала под имеющуюся задачу, опираясь на его свойства (внешний вид, механические, электрические, термические, возможность обработки), экономические характеристики, экологичность;

- отбирает материал в соответствии с техническим решением или по заданным критериям;

- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии получения материалов с заданными свойствами;

- характеризует наноматериалы, наноструктуры, нанокомпозиты, многофункциональные материалы, возобновляемые материалы (биоматериалы), пластики, керамику и возможные технологические процессы с ними;

- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии для прогрессивного развития общества (в том числе в следующих отраслях: робототехника, микроэлектроника, интернет вещей, беспилотные летательные аппараты, технологии геоинформатики, виртуальная и дополненная реальность и др);

- объясняет причины, перспективы и последствия развития техники и технологий на данном этапе технологического развития общества;

- приводит произвольные примеры производственных технологий и технологий в сфере услуг;

- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии пищевой промышленности (индустрии питания);

- характеризует автоматизацию производства на примере региона проживания; профессии, обслуживающие автоматизированные производства; приводит произвольные примеры автоматизации в деятельности представителей различных профессий.

Проектные компетенции (компетенции проектного управления и гибкие компетенции):

- может охарактеризовать содержание понятий "проблема", "проект", "проблемное поле";

- получил и анализировал опыт выявления круга потребителей, их потребностей и ожиданий, формирования технического/технологического решения, планирования, моделирования и конструирования на основе самостоятельно проведенных исследований в рамках заданной проблемной области или проблемы;

- имеет опыт подготовки презентации полученного продукта различным типам потребителей.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ»

БЛОК I. Современные технологии и перспективы их развития. Технология.

Развитие технологий. Понятие "технологии". Материальные технологии, информационные технологии, социальные технологии. История развития технологий. Источники развития технологий: эволюция потребностей, практический опыт, научное знание, технологизация научных идей. Развитие технологий и их влияние на среду обитания человека и уклад общественной жизни. Технологии и мировое хозяйство. Закономерности технологического развития. Развитие технологических систем и последовательная передача функций управления и контроля от человека технологической системе. Робототехника. Системы автоматического управления. Программирование работы устройств.

Промышленные технологии. Производственные технологии. Технологии сферы услуг. Технологии сельского хозяйства. Автоматизация производства. Производственные технологии автоматизированного производства. Материалы, изменившие мир. Технологии получения материалов. Современные материалы: многофункциональные материалы, возобновляемые материалы (биоматериалы), пластики и керамика как альтернатива металлам, новые перспективы применения металлов, пористые металлы. Современные информационные технологии, применимые к новому технологическому укладу. Управление в современном производстве. Инновационные предприятия. Трансферт технологий. Работа с информацией по вопросам формирования, продвижения и внедрения новых технологий, обслуживающих ту или иную группу потребностей или отнесенных к той или иной технологической стратегии. Технологии в повседневной жизни (например, в сфере быта), которые могут включать в себя кройку и шитье (обработку текстильных материалов), влажно-тепловую обработку тканей, технологии содержания жилья, технологии чистоты (уборку), технологии строительного ремонта, ресурсосберегающие технологии (воду, тепло, электричество) и др. Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи. Технологии производства продуктов питания (технологии общественного питания).

Дополнительные темы для изучения программы:

Электробезопасность в быту. Бытовые электроприборы. Санитария и гигиена на кухне. Физиология питания. Современные технологии и перспективы их развития. Бытовая техника и ее развитие.

БЛОК II. Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся. Культура.

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

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

Методы проектирования, конструирования, моделирования. Методы принятия решения. Анализ альтернативных ресурсов.

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

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

Опыт проектирования, конструирования, моделирования.

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

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

Изготовление продукта по заданному алгоритму. Изготовление продукта на основе

технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов (продукт и технология его изготовления - на выбор образовательной организации).

Компьютерное моделирование, проведение виртуального эксперимента.

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

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

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

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

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

Дополнительные темы для изучения программы:

Творческий проект «Набор кухонных деревянных лопаток с элементами геометрической резьбы». Декоративно-прикладное искусство. Виды художественных ремесел Социальный проект. Освещение жилого помещения.

Творческий проект «Умный дом». Творческий проект «Как сохранить семейный бюджет»

БЛОК III. Построение образовательных траекторий и планов для самоопределения обучающихся. Личностное развитие.

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

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

Тематический план учебного предмета «Технология»

№п/п	Содержание	Кол-во часов по классам				
		5	6	7	8	9
1	Блок I. Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития. Технология.	22	24	20	9	7
2	БЛОК II. Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления. Культура.	44	40	44	14	6
3	БЛОК III. Построение образовательных траекторий и планов для самоопределения обучающихся Личностное развитие.	2	4	4	11	4
	ИТОГО:	68	68	68	34	17

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ» ПО КЛАССАМ (мальчики)

5 класс (68 часов, 2 час в неделю)

БЛОК I. Современные технологии и перспективы их развития. Технология(22ч.)

1.1. Развитие технологий. Понятие «технологии». (2ч.)

Практическая работа: составить таблицу «Современные технологии».

1.2. Материальные технологии, информационные технологии, социальные технологии. (2ч.)

Практическая работа: составить таблицу по предложенным технологиям.

1.3. Технологии в повседневной жизни человека (например, в сфере быта). (2ч.)

Практическая работа: планировка кухни-столовой.

1.4. Ресурсосберегающие технологии (воду, тепло, электричество). (2ч.)

Практическая работа: Заполнить таблицу «Методы и способы экономии электроэнергии».

1.5. Технологии содержания жилья, технологии чистоты (уборка). Санитария и гигиена на кухне. (2ч.)

Практическая работа: выполнить уборку кухонного блока в кабинете с использованием моющих и чистящих средств.

1.6. Технологии производства продуктов питания. (2ч.)

Практическая работа: сервировка стола к ужину.

1.7. 1.7. Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи. (2ч.)

Практическая работа: составить таблицу вида обработки пищи.

1.8. 1.8. Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи. (2ч.)

Практическая работа: приготовить презентацию по теме урока.

1.9. Технологии в повседневной жизни. Современные материалы. (4ч.)

Практическая работа: приготовить презентацию по теме «Современные материалы»

Практическая работа: изучить свойства материалов.

1.10. Материалы, изменившие мир. Технология получения материалов. (2ч.)

Практическая работа: Представить проект изделия из материалов подлежащих утилизации.

БЛОК II. Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся. Культура (44ч.)

Творческий проект «Изделие из дерева» (30ч.)

2.1. Разработка проектного замысла по алгоритму: реализация этапов анализа ситуации, целеполагания, выбора системы и принципа действия / модификации продукта (поисковый и аналитический этапы проектной деятельности) Основы композиции при создании предметов декоративно прикладного искусства. (2ч.)

Практическая работа: заполнить таблицу «Этапы выполнения проекта».

2.2. Способы представления технической и технологической информации. Техническое задание. Техническое задание. (2ч.)

Практическая работа: Определение размеров изделия

2.3. Техническое условие. Эскизы и чертежи. Технологическая карта. (6ч.)

Практическая работа: Разработка эскизы орнаментов для игрушек разных форм.

Практическая работа: выполнение чертежа изделия.

Практическая работа: выполнение чертежа изделия.

2.4. Разработка проектного замысла по алгоритму: реализация этапов анализа ситуации, целеполагания, выбора системы и принципа действия/модификации продукта (поисковый и аналитический этапы проектной деятельности) . (2ч.)

Практическая работа: Выбрать объект труда и рассчитать его предварительную себестоимость.

2.5. Методы проектирования, конструирования, моделирования. Методы принятия решения. Анализ альтернативных ресурсов . (4ч.)

Практическая работа: Моделирование изделия. Опыт моделирования.

Практическая работа: Расчет количества материала на изделие. Рассчитать бюджет проекта.

2.6. Порядок действий по сборке конструкции/механизма. Способы соединения деталей. (2ч.)

Практическая работа: Составление карт простых механизмов, включая сборку действующей модели в среде образовательного конструктора.

2.7. Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулировки) и/или сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов. Декоративно-прикладное искусство. Виды художественных ремесел. (8ч.)

Практическая работ: Выполнение образцов.

Практическая работа: Обработка деталей. Подготовка изделия.

Практическая работа: Проведение анализа, исправление дефектов.

Практическая работа: Соединение деталей изделия, выполнение отделочных работ.

Определение качества готового изделия.

2.8. Способы соединения деталей. Понятие модели. Последовательность изготовления изделий (2ч.)

Практическая работа: Изготовить динамическую игрушку из картона. Разработка и реализации персонального проекта.

2.9. Апробация полученного материального продукта. (2ч.)

Практическая работа: Отработка техники выполнения соединения деталей изделия по индивидуальному плану.

Творческий проект «Изделие из металла» (14ч.)

2.10. Способы представления технической и технологической информации. Техническое задание. Технические условия. (2ч.)

Практическая работа: Составить паспорт проекта, создать электронную презентацию творческого проекта по изготовлению изделия из дерева и металла.

2.11. Разработка конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы модернизации, альтернативные решения. Конструирование простых систем с обратной связью. Определение размеров изделия из металла. Конструирование изделий из металла. (2ч.)

Практическая работа: Разработать конструкцию в заданной ситуации (модель дерева из проволоки)

2.12. Эскизы и чертежи. Технологическая карта. Алгоритм. Инструкция. (2ч.)

Практическая работа: Изготовить чертеж изделия (по выбору обучающегося).

2.13. Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулировки) рабочих инструментов. (6ч.)

Практическая работа: изготовить шаблон из плотного картона

Практическая работа: Изготовление изделия из проволоки и искусственных материалов (семейное дерево).

Практическая работа: Оформление готового изделия.

2.14. Изготовление продукта по заданному алгоритму. Изготовление продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулировки) рабочих инструментов. (2ч.)

Практическая работа: Защита творческого проекта по изготовлению изделия из дерева и металла.

БЛОК III. Построение образовательных траекторий и планов для самоопределения обучающихся. Личностное развитие (2ч.)

3.1. Предприятия региона проживания обучающихся, работающие на основе современных производственных технологий. Обзор ведущих технологий, применяющихся на предприятиях региона, рабочие места и их функции. (2ч.)

Практическая работа: (виртуальная) экскурсия на промышленное предприятие г. Кургана.

6 класс (68 часов, 2 час в неделю)

БЛОК I. Современные технологии и перспективы их развития Технология (14ч.)

1.10. История развития технологий. Источники развития технологий: эволюция потребностей, практический опыт, научное знание, технологизация научных идей.

Практическая работа: составить таблицу «Источники развития технологий».

1.11. Развитие технологий и их влияние на среду обитания человека и уклад общественной жизни.

Практическая работа: подготовить презентацию о влиянии технологий на окружающую среду.

1.12. Технологии и мировое хозяйство. Закономерности технологического развития.

Практическая работа: составить глоссарий по теме «Технологический процесс, его параметры, сырье, ресурсы, результат». Переплетение, мобильность и взаимозаменяемость ресурсов.

1.4. Технологии чистоты (уборка).

Практическая работа: составить таблицу «Виды уборки помещения».

1.5. Технологии производства продуктов питания. Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи. Физиология питания.

Практическая работа: проанализировать по этикетке состав продуктов питания: найти пищевые добавки, узнать об их воздействии на организм человека и сделать выводы об этом продукте.

1.6. Технологии в повседневной жизни. Технология получения материалов.

Практическая работа: Определить сырьевой состав тканей и изучить их свойства.

1.7. Технологии в повседневной жизни. Технологии получения текстильных материалов.

Практическая работа: подготовить презентацию по теме «Пороки древесины».

БЛОК II. Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся. Культура (50 ч.)

Творческий проект «Лопатка с элементами геометрической резьба» (30ч.)

2.1. Разработка проектного замысла по алгоритму: реализация этапов анализа ситуации, целеполагания, выбора системы и принципа действия / модификации продукта (поисковый и аналитический этапы проектной деятельности).

Практическая работа: заполнить таблицу «Этапы выполнения проекта».

2.2. Способы представления технической и технологической информации. Техническое задание. Технические условия.

Практическая работа: определить размер изделия из древесины.

2.3. Методы проектирования, конструирования, моделирования. Методы принятия решения.

Практическая работа: построить чертеж лопатки.

2.4. Метод дизайн-мышления. Моделирование. Функции моделей.

Практическая работа: смоделировать различные формы лопаток.

2.5. Исследование характеристик конструкций. Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу. Испытание, анализ, варианты модернизации.

Практическая работа: нанести линии чертежа на деревянную заготовку

2.6. Технологическая карта. Алгоритм. Инструкция.

Практическая работа: выпилить и отшлифовать изделие

2.7. Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулировки) и/или сложных (требующих регулировки / настройки)

рабочих инструментов/технологического оборудования (практический этап проектной деятельности). Технология машинных работ.

Практическая работа: разработка геометрического орнамента

2.8. Разработка и изготовление материального продукта. Аprobация полученного материального продукта. Модернизация материального продукта. Способы соединения деталей.

Практическая работа: выполнение орнамента геометрической резьбы

2.9. Изготовление продукта по заданному алгоритму. Изготовление продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулировки) рабочих инструментов.

Практическая работа: выполнение орнамента геометрической резьбы

Практическая работа: выполнение орнамента геометрической резьбы

Практическая работа: выполнение орнамента геометрической резьбы

Практическая работа: выполнение финишной обработки изделий.

Практическая работа: Защита проекта

Творческий проект «Изделие из тонколистового металла» (14ч.)

2.10. 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).

Практическая работа: заполнить таблицу «Этапы выполнения проекта».

2.11. Использование моделей в процессе проектирования технологической системы. Логика проектирования технологической системы. Технологии ручной обработки металлов и искусственных материалов.

Практическая работа: составить таблицу свойств черных и цветных металлов.

БЛОК III. Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения. Личностное развитие (4 ч.)

3.1 Предприятия региона проживания обучающихся, работающие на основе современных производственных технологий.

Практическая работа: составить таблицу современных производственных технологий нашего региона.

3.2. Обзор ведущих технологий, применяющихся на предприятиях региона, рабочие места и их функции.

Практическая работа: предполагается экскурсия на предприятие г. Кургана (НПО «Курган прибор»).

7 класс (68 часов, 2 час в неделю)

БЛОК I. Современные технологии и перспективы их развития. Технология (10 ч.)

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

Практическая работа: заполнить таблицу «Способы управления робототехникой» на примере робота-пылесоса.

1.2. Ресурсосберегающие технологии (воду, тепло, электричество) и тд.

Практическая работа: составить сообщение об использовании различных природных источников для энергетического обеспечения (по выбору обучающегося).

1.3. Промышленные технологии. Производственные технологии.

Практическая работа: Опишите какие технические предвидения фантастов сбылись в 20-21 веках, а какие ждут своего часа?

1.4. Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи.

Практическая работа: составить меню обеда. Рассчитать количество и стоимость продуктов для ужина.

1.5. Технологии общественно питания.

Практическая работа: разработать пригласительный билет на праздник с помощью ПК.

БЛОК II. Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся. Культура(54 ч.)

Творческий проект «Умный дом» (10ч)

2.1. Способы представления технической и технологической информации. Техническое задание. Описание систем и процессов с помощью блок-схем. Электрическая схема.

Практическая работа: составить таблицу условных обозначений электропроводки.

Практическая работа: составить схему электропроводки в жилом помещении.

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

Практическая работа: выбрать систему автоматизации для «Уютного дома».

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

Практическая работа: подготовить презентацию и доклад для защиты проекта «Уютный дом».

2.4. Алгоритмы и способы изучения потребностей. Анализ альтернативных ресурсов. Составление технического задания/спецификации на изготовления продукта, призванного удовлетворить выявленную потребность.

Практическая работа: защита творческого проекта «Умный дом».

Творческий проект «Ящик под инструменты» (24ч.)

2.5. Способы представления технической и технологической информации. Техническое задание. Конструкции. Основные характеристики конструкций. Порядок действий по проектированию конструкций удовлетворяющей заданным условиям.

Конструирование изделий из древесины. Технологии ручной обработки древесины и древесных материалов.

Практическая работа: разработать чертеж шипового соединения деталей.

Практическая работа: разработать чертеж соединения деталей шкантами, шурупами в нагель.

2.6. Эскизы и чертежи. Опыт проектирования, конструирования, моделирования.

Практическая работа: построить чертеж изделия.

2.7. Конструкции. Основные характеристики конструкций. Порядок действий по проектированию конструкции/механизма, удовлетворяющей(-его) заданным условиям. Моделирование.

Практическая работа: моделировать чертеж изделия.

2.8. Технологическая карта. Алгоритм. Инструкция.

Практическая работа: составить технологическую карту изделия.

2.9. Порядок действий по сборке конструкции. Способы соединения деталей. Технологический узел.

Практическая работа: рассмотреть способы соединения деталей.

2.10. Порядок действий по сборке конструкции / механизма. Способы соединения деталей. Технологический узел. Понятие модели. Работа и создание изделия средствами учебного станка, в том числе управляемого программой. Технологии машинной обработки древесины и древесных материалов.

Практическая работа: составить порядок действий по сборке наружных фасонных поверхностей деталей из древесины.

Практическая работа: построить модель механизма по кинематической схеме.

2.11. Порядок действий по сборке конструкции/механизма. Способы соединения деталей.

Практическая работа: обработать мелкие детали изделия.

2.12. Апробация полученного материально продукта. Модернизация материального продукта.

Практическая работа: обработать крупные детали изделия, устранение дефектов.

2.13. Изготовление продукта по заданному алгоритму. Сборка моделей. Способы соединения деталей.

Практическая работа: обработать изделия, устранение дефектов.

2.14. Составление технического задания /спецификации на изготовление продукта, призванного удовлетворить выявленную потребность.

Практическая работа: окончательная отделка изделия. Защита проекта.

Творческий проект «Шкатулка из тонколистового металла с элементами чеканки» (20ч.)

2.15. Разработка проектного замысла по алгоритму: реализация этапов анализа ситуации, целеполагания, выбора системы и принципа действия/модификации продукта (поисковый и аналитический этапы проектной деятельности).

Практическая работа: Мозаика с металлическим контуром (филигрань, скань).

2.16. Составление технического задания/спецификации задания на изготовления продукта, призванного удовлетворить потребность. Технологии художественно-прикладной обработки материалов.

Практическая работа: Технология изготовления декоративных изделий из проволоки (ажурная скульптура из металла).

2.17. Изготовление продукта по заданному алгоритму.

Практическая работа: Презентации о профессиях, связанных с художественной обработкой металла.

2.18. Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулирования) и / или сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов / технологического оборудования (практический этап проектной деятельности).

Практическая работа: Художественное ручное тиснение по фольге. Выполнение чеканки.

2.19. Испытание, анализ, варианты модернизации. Модернизация продукта.

Практическая работа: Технология получения рельефных рисунков на фольге в технике басмы.

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

Практическая работа: определить сырьевой состав металла по таблице и изучить свойства сталей.

2.21. Порядок действий по сборке конструкции / механизма. Способы соединения деталей. Технологии ручной обработки металлов и искусственных материалов.

Практическая работа: Выполнить технологию нарезания внутренней и наружной резьбы вручную в металлах и искусственных материалах.

Практическая работа: Составить карту токарной обработки заготовки.

Практическая работа: Составить таблицу профессии, связанных с ручной и термической обработкой металлов.

2.22. Технологический узел. Понятие модели. Простые механизмы как часть технологических систем. Технологии машинной обработки металлов и искусственных материалов.

Практическая работа: Составить таблицу основных операции токарной и фрезерной обработки, особенности их выполнения.

БЛОК III. Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения. Личностное развитие (4 ч.)

3.1. Предприятия региона проживания обучающихся, работающие на основе современных производственных технологий.

Практическая работа: Провести анализ современных производственных технологий нашего региона.

3.2. Обзор ведущих технологий, применяющихся на предприятиях региона, рабочие места и их функции.

Практическая работа: составить блок-схему «Виды профессий в сфере энергетики».

8 класс (34 часа, 1 час в неделю)

БЛОК I. Современные технологии и перспективы их развития. Технология (6 ч.)

1.1. Автоматизация производства. Производственные технологии автоматизированного производства.

Практическая работа: составить таблицу автоматизации производства.

1.2. 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.

Практическая работа: составить блок-схемы технологического процесса производства материалов (по группам).

1.3. Технологии сферы услуг.

Практическая работа: Составить блок-схему «Технологии сферы услуг»

1.4. Ресурсосберегающие технологии. Экономия воды.

Практическая работа: Предложить варианты экономии воды в квартире, доме.

1.5. Технологии производства продуктов питания. Технологии общественного питания.

Практическая работа: заполнить таблицу «Виды технологий производства в пищевой промышленности»

1.6. Современные информационные технологии, применимые к новому технологическому укладу.

Практическая работа: составить таблицу технологических укладов.

БЛОК II. Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся. Культура (19 ч.)

2.1. Моделирование. Использование моделей в процессе проектирования технологической системы. Функции моделей. Компьютерное моделирование, проведение виртуального эксперимента.

Практическая работа: заполнить таблицу «Классификация моделей».

2.2. Использование моделей в процессе проектирования технологической системы. Простые механизмы как часть технологических систем. Робототехника и среда конструирования.

Практическая работа: составить таблицу видов робототехники.

2.3. Алгоритмы и способы изучения потребностей. Составление технического задания на изготовления продукта, призванного удовлетворить выявленную потребность.

Практическая работа: составить план по изучению потребностей в товаре используя различные методы исследования (по выбору группы обучающихся).

2.4. Изготовление продукта по заданному алгоритму.

Практическая работа: создать информационный буклет товара (по выбору группы обучающихся).

2.5. Разработка проектного замысла по алгоритму: реализация этапов анализа ситуации, целеполагания, выбора системы и принципа действия/модификации продукта (поисковый и аналитический этапы проектной деятельности).

Практическая работа: защита проекта по продвижению своего товара.

2.6. Разработка и изготовление материально продукта.

Практическая работа. Разработать проект создания своего товара (по выбору обучающихся).

Практическая работа. Составить программу продвижения товара (по выбору группы обучающихся).

Практическая работа. Защита проекта по продвижению своего товара.

БЛОК III. Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения. Личностное развитие (9ч.)

3.1. Высокотехнологичные производства региона проживания обучающихся, функции новых рабочих профессий в условиях высокотехнологичных производств и новые требования к кадрам.

Практическая работа: составить таблицу «Функции профессий в сфере производства продуктов питания».

3.3. Понятия трудового ресурса, рынка труда.

Практическая работа: принять участие в ситуациях-пробах по самоопределению.

3.4. Характеристики современного рынка труда.

Практическая работа. Составьте рейтинг профессий города Кургана.

3.5. Квалификации и профессии. Цикл жизни профессии.

Практическая работа. Составь таблицу квалификации работников любого предприятия города Кургана.

3.6. Современные требования к кадрам.

Практическая работа: Составить таблицу требований предъявляемых работнику.

3.7 Концепции «обучения для жизни» и «обучения через всю жизнь».

Практическая работа: Напиши сочинение-размышление на тему «Обучения для жизни» и «обучения через всю жизнь»

3.8. Разработка матрицы возможностей.

Практическая работа: диагностировать и самодиагностировать профессиональную пригодность к выбранному виду профессиональной деятельности.

Практическая работа: найти информацию о возможностях получения профессионального образования. Составить профессиограмму будущей профессии.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 5-8 класс

№	Разделы и темы	Классы				Кол-во часов
		5	6	7	8	
1	Современные технологии и перспективы их развития. Технология.	22	14	10	6	53
2	Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся. Культура.	44	50	54	19	166
3	Построение образовательных траекторий и планов для самоопределения обучающихся. Личностное развитие.	2	4	4	9	19
		68	68	68	34	238

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ»
5 класс (68 часов, 2 час в неделю)**

№п/п	Содержание	Кол-во час.
	БЛОК I. Современные технологии и перспективы их развития. Технология	22ч.
1	Развитие технологий. Понятие «технологии». <i>Практическая работа:</i> составить таблицу «Современные технологии».	2
2	Материальные технологии, информационные технологии, социальные технологии. <i>Практическая работа:</i> составить таблицу по предложенным технологиям.	2

1.1. (2ч.)

1.2. (2ч.)

1.4. Технологии в повседневной жизни человека (например, в сфере быта). (2ч.)

Практическая работа: планировка кухни-столовой.

1.4. Ресурсосберегающие технологии (воду, тепло, электричество). (2ч.)

Практическая работа: Заполнить таблицу «Методы и способы экономии электроэнергии».

1.13. Технологии содержания жилья, технологии чистоты (уборка). Санитария и гигиена на кухне. (2ч.)

Практическая работа: выполнить уборку кухонного блока в кабинете с использованием моющих и чистящих средств.

1.14. Технологии производства продуктов питания. (2ч.)

Практическая работа: сервировка стола к ужину.

1.15. 1.7. Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи. (2ч.)

Практическая работа: составить таблицу вида обработки пищи.

1.16. 1.8. Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи. (2ч.)

Практическая работа: приготовить презентацию по теме урока.

1.17. Технологии в повседневной жизни. Современные материалы. (4ч.)

Практическая работа: приготовить презентацию по теме «Современные материалы»

Практическая работа: изучить свойства материалов.

1.10. Материалы, изменившие мир. Технология получения материалов. (2ч.)

Практическая работа: Представить проект изделия из материалов подлежащих утилизации.

БЛОК II. Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся. Культура (44ч.)

Творческий проект «Изделие из дерева» (30ч.)

2.1. Разработка проектного замысла по алгоритму: реализация этапов анализа ситуации, целеполагания, выбора системы и принципа действия / модификации продукта (поисковый и аналитический этапы проектной деятельности) Основы композиции при создании предметов декоративно прикладного искусства. (2ч.)

Практическая работа: заполнить таблицу «Этапы выполнения проекта».

2.2. Способы представления технической и технологической информации. Техническое задание. Технические задание. (2ч.)

Практическая работа: Определение размеров изделия

2.3. Техническое условие. Эскизы и чертежи. Технологическая карта. (6ч.)

Практическая работа: Разработка эскизы орнаментов для игрушек разных форм.

Практическая работа: выполнение чертежа изделия.

Практическая работа: выполнение чертежа изделия.

2.4. Разработка проектного замысла по алгоритму: реализация этапов анализа ситуации, целеполагания, выбора системы и принципа действия/модификации продукта (поисковый и аналитический этапы проектной деятельности) . (2ч.)

Практическая работа: Выбрать объект труда и рассчитать его предварительную себестоимость.

2.5. Методы проектирования, конструирования, моделирования. Методы принятия решения. Анализ альтернативных ресурсов . (4ч.)

Практическая работа: Моделирование изделия. Опыт моделирования.

Практическая работа: Расчет количества материала на изделие. Рассчитать бюджет проекта.

2.6. Порядок действий по сборке конструкции/механизма. Способы соединения деталей. (2ч.)

Практическая работа: Составление карт простых механизмов, включая сборку действующей модели в среде образовательного конструктора.

2.7. Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулировки) и/или сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов. Декоративно-прикладное искусство. Виды художественных ремесел. (8ч.)

Практическая работ: Выполнение образцов.

Практическая работа: Обработка деталей. Подготовка изделия.

Практическая работа: Проведение анализа, исправление дефектов.

Практическая работа: Соединение деталей изделия, выполнение отделочных работ.

Определение качества готового изделия.

2.8. Способы соединения деталей. Понятие модели. Последовательность изготовления изделий (2ч.)

Практическая работа: Изготовить динамическую игрушку из картона. Разработка и реализации персонального проекта.

2.9. Апробация полученного материального продукта. (2ч.)

Практическая работа: Отработка техники выполнения соединения деталей изделия по индивидуальному плану.

Творческий проект «Изделие из металла» (14ч.)

2.10. Способы представления технической и технологической информации. Техническое задание. Технические условия. (2ч.)

Практическая работа: Составить паспорт проекта, создать электронную презентацию творческого проекта по изготовлению изделия из дерева и металла.

2.11. Разработка конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы модернизации, альтернативные решения. Конструирование простых систем с обратной связью. Определение размеров изделия из металла. Конструирование изделий из металла. (2ч.)

Практическая работа: Разработать конструкцию в заданной ситуации (модель дерева из проволоки)

2.12. Эскизы и чертежи. Технологическая карта. Алгоритм. Инструкция. (2ч.)

Практическая работа: Изготовить чертеж изделия (по выбору обучающегося).

2.13. Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулировки) рабочих инструментов. (6ч.)

Практическая работа: изготовить шаблон из плотного картона

Практическая работа: Изготовление изделия из проволоки и искусственных материалов (семейное дерево).

Практическая работа: Оформление готового изделия.

2.14. Изготовление продукта по заданному алгоритму. Изготовление продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулировки) рабочих инструментов. (2ч.)

Практическая работа: Защита творческого проекта по изготовлению изделия из дерева и металла.

БЛОК III. Построение образовательных траекторий и планов для самоопределения обучающихся. Личностное развитие (2ч.)

3.1. Предприятия региона проживания обучающихся, работающие на основе современных производственных технологий. Обзор ведущих технологий, применяющихся на предприятиях региона, рабочие места и их функции . (2ч.)

Практическая работа: (виртуальная) экскурсия на промышленное предприятие г. Кургана.

6 класс (68 часов, 2 час в неделю)

БЛОК I. Современные технологии и перспективы их развития Технология (12ч.)

1.18. История развития технологий. Источники развития технологий: эволюция потребностей, практический опыт, научное знание, технологизация научных идей.

Практическая работа: составить таблицу «Источники развития технологий».

1.19. Развитие технологий и их влияние на среду обитания человека и уклад общественной жизни.

Практическая работа: подготовить презентацию о влиянии технологий на окружающую среду.

1.20. Технологии и мировое хозяйство. Закономерности технологического развития.

Практическая работа: составить глоссарий по теме «Технологический процесс, его параметры, сырье, ресурсы, результат». Переплетение, мобильность и взаимозаменяемость ресурсов.

1.4. Технологии чистоты (уборка).

Практическая работа: составить таблицу «Виды уборки помещения».

1.5. Технологии производства продуктов питания. Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи. Физиология питания.

Практическая работа: проанализировать по этикетке состав продуктов питания: найти пищевые добавки, узнать об их воздействии на организм человека и сделать выводы об этом продукте.

1.6. Технологии в повседневной жизни. Технология получения материалов.

Практическая работа: Определить сырьевой состав тканей и изучить их свойства.

БЛОК II. Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся. Культура (52 ч.)

Творческий проект «Лопатка» (32 ч.)

2.1. Разработка проектного замысла по алгоритму: реализация этапов анализа ситуации, целеполагания, выбора системы и принципа действия / модификации продукта (поисковый и аналитический этапы проектной деятельности).

Практическая работа: заполнить таблицу «Этапы выполнения проекта».

2.2. Технологии в повседневной жизни. Технологии получения текстильных материалов.

Практическая работа: подготовить презентацию по теме «Пороки древесины».

2.3. Способы представления технической и технологической информации.

Техническое задание. Технические условия.

Практическая работа: определить размер изделия из древесины.

2.4. Методы проектирования, конструирования, моделирования. Методы принятия решения.

Практическая работа: построить чертеж лопатки.

2.5. Метод дизайн-мышления. Моделирование. Функции моделей.

Практическая работа: смоделировать различные формы лопаток.

2.6. Исследование характеристик конструкций. Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу. Испытание, анализ, варианты модернизации.

Практическая работа: нанести линии чертежа на деревянную заготовку

2.7. Технологическая карта. Алгоритм. Инструкция.

Практическая работа: выпилить и отшлифовать изделие

2.8. Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулировки) и/или сложных (требующих регулировки / настройки) рабочих инструментов/технологического оборудования (практический этап проектной деятельности). Технология машинных работ.

Практическая работа: разработка геометрического орнамента

2.10. Разработка и изготовление материального продукта. Апробация полученного материального продукта. Модернизация материального продукта. Способы соединения деталей.

Практическая работа: выполнение орнамента геометрической резьбы

2.11. Изготовление продукта по заданному алгоритму. Изготовление продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулировки) рабочих инструментов.

Практическая работа: выполнение орнамента геометрической резьбы

Практическая работа: выполнение орнамента геометрической резьбы

Практическая работа: выполнение орнамента геометрической резьбы

Практическая работа: выполнение финишной обработки изделий.

Практическая работа: Защита проекта

Творческий проект «Изделие из тонколистового металла» (14ч.)

2.12. 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).

Практическая работа: заполнить таблицу «Этапы выполнения проекта».

2.13. Использование моделей в процессе проектирования технологической системы. Логика проектирования технологической системы. Технологии ручной обработки металлов и искусственных материалов.

Практическая работа: составить таблицу свойств черных и цветных металлов.

БЛОК III. Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения. Личностное развитие (4 ч.)

3.1 Предприятия региона проживания обучающихся, работающие на основе современных производственных технологий.

Практическая работа: составить таблицу современных производственных технологий нашего региона.

3.2. Обзор ведущих технологий, применяющихся на предприятиях региона, рабочие места и их функции.

Практическая работа: предполагается экскурсия на предприятие г. Кургана (НПО «Курган прибор»).

7 класс (68 часов, 2 час в неделю)

БЛОК I. Современные технологии и перспективы их развития. Технология (10 ч.)

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

Практическая работа: заполнить таблицу «Способы управления робототехникой» на примере робота-пылесоса.

1.2. Ресурсосберегающие технологии(воду, тепло, электричество) и тд.

Практическая работа: составить сообщение об использовании различных природных источников для энергетического обеспечения (по выбору обучающегося).

1.3. Промышленные технологии. Производственные технологии.

Практическая работа: Опишите какие технические предвидения фантастов сбылись в 20-21 веках, а какие ждут своего часа?

1.4. Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи.

Практическая работа: составить меню обеда. Рассчитать количество и стоимость продуктов для ужина.

1.5. Технологии общественно питания.

Практическая работа: разработать пригласительный билет на праздник с помощью ПК.

БЛОК II. Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся. Культура(54 ч.)

Творческий проект «Умный дом» (10ч)

2.1. Способы представления технической и технологической информации. Техническое задание. Описание систем и процессов с помощью блок-схем. Электрическая схема.

Практическая работа: составить таблицу условных обозначений электропроводки.

Практическая работа: составить схему электропроводки в жилом помещении.

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

Практическая работа: выбрать систему автоматизации для «Уютного дома».

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

Практическая работа: подготовить презентацию и доклад для защиты проекта «Уютный дом».

2.4. Алгоритмы и способы изучения потребностей. Анализ альтернативных ресурсов. Составление технического задания/спецификации на изготовления продукта, призванного удовлетворить выявленную потребность.

Практическая работа: защита творческого проекта «Умный дом».

Творческий проект «Ящик под инструменты» (24ч.)

2.5. Способы представления технической и технологической информации. Техническое задание. Конструкции. Основные характеристики конструкций. Порядок действий по проектированию конструкций удовлетворяющей заданным условиям. Конструирование изделий из древесины. Технологии ручной обработки древесины и древесных материалов.

Практическая работа: разработать чертеж шипового соединения деталей.

Практическая работа: разработать чертеж соединения деталей шкантами, шурупами в нагель.

2.6. Эскизы и чертежи. Опыт проектирования, конструирования, моделирования.

Практическая работа: построить чертеж изделия.

2.7. Конструкции. Основные характеристики конструкций. Порядок действий по проектированию конструкции/механизма, удовлетворяющей(-его) заданным условиям. Моделирование.

Практическая работа: моделировать чертеж изделия.

2.8. Технологическая карта. Алгоритм. Инструкция.

Практическая работа: составить технологическую карту изделия.

2.9. Порядок действий по сборке конструкции. Способы соединения деталей. Технологический узел.

Практическая работа: рассмотреть способы соединения деталей.

2.10. Порядок действий по сборке конструкции / механизма. Способы соединения деталей. Технологический узел. Понятие модели. Работа и создание изделия средствами учебного станка, в том числе управляемого программой. Технологии машинной обработки древесины и древесных материалов.

Практическая работа: составить порядок действий по сборке наружных фасонных поверхностей деталей из древесины.

Практическая работа: построить модель механизма по кинематической схеме.

2.11. Порядок действий по сборке конструкции/механизма. Способы соединения деталей.

Практическая работа: обработать мелкие детали изделия.

2.12. Аprobация полученного материально продукта. Модернизация материального продукта.

Практическая работа: обработать крупные детали изделия, устранение дефектов.

2.13. Изготовление продукта по заданному алгоритму. Сборка моделей. Способы соединения деталей.

Практическая работа: обработать изделия, устранение дефектов.

2.14. Составление технического задания /спецификации на изготовление продукта, призванного удовлетворить выявленную потребность.

Практическая работа: окончательная отделка изделия. Защита проекта.

Творческий проект «Шкатулка из тонколистового металла с элементами чеканки»
(20ч.)

2.15. Разработка проектного замысла по алгоритму: реализация этапов анализа ситуации, целеполагания, выбора системы и принципа действия/модификации продукта (поисковый и аналитический этапы проектной деятельности).

Практическая работа: Мозаика с металлическим контуром (филигрань, скань).

2.16. Составление технического задания/спецификации задания на изготовления продукта, призванного удовлетворить потребность. Технологии художественно-прикладной обработки материалов.

Практическая работа: Технология изготовления декоративных изделий из проволоки (ажурная скульптура из металла).

2.17. Изготовление продукта по заданному алгоритму.

Практическая работа: Презентации о профессиях, связанных с художественной обработкой металла.

2.18. Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулирования) и / или сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов / технологического оборудования (практический этап проектной деятельности).

Практическая работа: Художественное ручное тиснение по фольге. Выполнение чеканки.

2.19. Испытание, анализ, варианты модернизации. Модернизация продукта.

Практическая работа: Технология получения рельефных рисунков на фольге в технике басмы.

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

Практическая работа: определить сырьевой состав металла по таблице и изучить свойства сталей.

2.21. Порядок действий по сборке конструкции / механизма. Способы соединения деталей. Технологии ручной обработки металлов и искусственных материалов.

Практическая работа: Выполнить технологию нарезания внутренней и наружной резьбы вручную в металлах и искусственных материалах.

Практическая работа: Составить карту токарной обработки заготовки.

Практическая работа: Составить таблицу профессии, связанных с ручной и термической обработкой металлов.

2.22. Технологический узел. Понятие модели. Простые механизмы как часть технологических систем. Технологии машинной обработки металлов и искусственных материалов.

Практическая работа: Составить таблицу основных операции токарной и фрезерной обработки, особенности их выполнения.

БЛОК III. Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения. Личностное развитие (4 ч.)

3.1. Предприятия региона проживания обучающихся, работающие на основе современных производственных технологий.

Практическая работа: Провести анализ современных производственных технологий нашего региона.

3.2. Энергетические технологии. Обзор ведущих технологий, применяющихся на предприятиях региона, рабочие места в сфере энергетики и их функции.

Практическая работа: составить таблицу: «Альтернативные источники энергии».

3.3. Обзор ведущих технологий, применяющихся на предприятиях региона, рабочие места и их функции.

Практическая работа: составить блок-схему «Виды профессий в сфере энергетики».

8 класс (34 часа, 1 час в неделю)

БЛОК I. Современные технологии и перспективы их развития. Технология (9 ч.)

1.1. Автоматизация производства. Производственные технологии автоматизированного производства.

Практическая работа: составить таблицу автоматизации производства.

1.7. 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.

Практическая работа: составить блок-схемы технологического процесса производства материалов (по группам).

1.8. Технологии сферы услуг.

Практическая работа: Составить блок-схему «Технологии сферы услуг»

1.9. Ресурсосберегающие технологии. Экономия воды.

Практическая работа: Предложить варианты экономии воды в квартире, доме.

1.10. Технологии производства продуктов питания. Технологии общественного питания.

Практическая работа: заполнить таблицу «Виды технологий производства в пищевой промышленности»

1.11. Современные информационные технологии, применимые к новому технологическому укладу.

Практическая работа: составить таблицу технологических укладов.

БЛОК II. Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся. Культура (16 ч.)

2.1. Моделирование. Использование моделей в процессе проектирования технологической системы. Функции моделей. Компьютерное моделирование, проведение виртуального эксперимента.

Практическая работа: заполнить таблицу «Классификация моделей».

2.2. Использование моделей в процессе проектирования технологической системы. Простые механизмы как часть технологических систем. Робототехника и среда конструирования.

Практическая работа: составить таблицу видов робототехники.

2.3. Алгоритмы и способы изучения потребностей. Составление технического задания на изготовления продукта, призванного удовлетворить выявленную потребность.

Практическая работа: составить план по изучению потребностей в товаре используя различные методы исследования (по выбору группы обучающихся).

2.4. Изготовление продукта по заданному алгоритму.

Практическая работа: создать информационный буклет товара (по выбору группы обучающихся).

2.5. Разработка проектного замысла по алгоритму: реализация этапов анализа ситуации, целеполагания, выбора системы и принципа действия/модификации продукта (поисковый и аналитический этапы проектной деятельности).

Практическая работа: защита проекта по продвижению своего товара.

2.6. Разработка и изготовление материально продукта.

Практическая работа. Разработать проект создания своего товара (по выбору обучающихся).

Практическая работа. Составить программу продвижения товара (по выбору группы обучающихся).

Практическая работа. Защита проекта по продвижению своего товара.

БЛОК III. Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения. Личностное развитие (9ч.)

3.1. Высокотехнологичные производства региона проживания обучающихся, функции новых рабочих профессий в условиях высокотехнологичных производств и новые требования к кадрам.

Практическая работа: составить таблицу «Функции профессий в сфере производства продуктов питания».

3.2. Транспортные технологии. Обзор ведущих технологий, применяющихся на предприятиях региона, рабочие места и их функции.

Практическая работа: составить таблицу «Профессии в сфере транспорта».

3.3. Понятия трудового ресурса, рынка труда.

Практическая работа: принять участие в ситуациях-пробах по самоопределению.

3.4. Характеристики современного рынка труда.

Практическая работа. Составьте рейтинг профессий города Кургана.

3.5. Квалификации и профессии. Цикл жизни профессии.

Практическая работа. Составь таблицу квалификации работников любого предприятия города Кургана.

3.6. Современные требования к кадрам.

Практическая работа: Составить таблицу требований предъявляемых работнику.

3.7 Концепции «обучения для жизни» и «обучения через всю жизнь».

Практическая работа: Напиши сочинение-размышление на тему «Обучения для жизни» и «обучения через всю жизнь»

3.8. Разработка матрицы возможностей.

Практическая работа: диагностировать и самодиагностировать профессиональную пригодность к выбранному виду профессиональной деятельности.

Практическая работа: найти информацию о возможностях получения профессионального образования. Составить профессиограмму будущей профессии.

9 класс

БЛОК I. Современные технологии и перспективы их развития. Технология.

1.1. Управление в современном производстве. Инновационные предприятия

Основные теоретические сведения: цель функционирования предприятия. Организационная структура предприятия. Сущность и задачи управления предприятием. Цели и задачи, термины и определения, отдельные направления в метрологии. Инновационные предприятия. Инновационная деятельность на предприятии. Экспертиза инновационного проекта и разработка механизма управления рисками.

Практическая работа: составить схему «Организационная структура предприятия».

1.2. Трансферт технологий

Основные теоретические сведения: Формы трансферта технологий во внешнеэкономической деятельности. Объекты интеллектуальной собственности.

Практическая работа: Опишите в табличной форме формы трансферта.

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

Основные теоретические сведения: пирамида потребностей, потребности человека. Современные информационные технологии и потребности человека. Внедрения новых технологий в швейном производстве, в декоративно-прикладном искусстве и в кулинарии.

Практическая работа: работа в Интернете по поиску новых технологий в швейном производстве и в кулинарии, составление таблицы «Новые технологии и их возможности».

1.4. Технологии сельского хозяйства

Основные теоретические сведения: технологии сельского хозяйства по сферам: овощеводство; плодоводство; животноводство; птицеводство; пчеловодство; механизация технологических процессов сельскохозяйственного производства.

Практическая работа: составить технологическую карту посадки плодовых деревьев.

1.5. Технологии строительного ремонта

Практическая работа: опишите виды строительного ремонта.

БЛОК II. Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся. Культура.

2.1. Разработка и создание изделия средствами учебного станка, в том числе управляемого программой

Основные теоретические сведения: знакомство с профессией фрезеровщик. Ознакомление со станком ЧПУ. Материалы, обрабатываемые на станке с ЧПУ.

Практическая работа: изучите принципы работы станка с программным управлением. Составьте таблицу материалов, которые можно использовать на станке.

2.2. Автоматизированное производство на предприятиях региона

Основные теоретические сведения: Виды производств. Классификация отраслей промышленности. Преимущества автоматизации на предприятии. Сферы автоматизации. Системы автоматизации. Элементы автоматизации оборудования.

Практическая работа. Перечислите в табличной форме предприятия города Кургана с автоматизированным производством.

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

Основные теоретические сведения: Особенности технической документации. Типы технической документации. Модификация автомобиля. Компьютерное управление автомобилем. Возможности виртуального конструктора. Виды виртуальных конструкторов. Трехмерное моделирование.

Практическая работа: Составьте таблицу простейших роботов.

2.4. Конструирование простых систем с обратной связью.

Основные теоретические сведения: Познакомить с основами кибернетики, с кибернетической моделью процессов управления. Дать представление о применении компьютера для автоматизации процессов управления. Научить составлять блок – схемы. Различать виды алгоритмов.

Практическая работа: определить вид алгоритма и составить блок- схему:

БЛОК III. Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения. Личностное развитие.

3.1. Стратегии профессиональной карьеры.

Основные теоретические сведения: дать понятие термина – карьера. Виды карьеры. Составляющие профессиональной карьеры. Профессиональное мастерство.

Практическая работа. Проведите анализ стратегии профессиональной карьеры.

3.2. Разработка матрицы возможностей.

Основные теоретические сведения: Принципы создания матрицы. Виды матрицы. Применение матрицы в реальной жизни.

Практическая работа. Составьте план своей будущей профес