

**Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Уксянская средняя общеобразовательная школа»
Далматовского района Курганской области**

Приложение к Основной образовательной программе
основного общего образования (ФГОС ООО)

РАССМОТРЕНО

на заседании педагогического совета
МКОУ «Уксянская СОШ» от 31.08.2020
протокол № 12

УТВЕРЖДАЮ

Приказ от 31.08.2020 № 190/8 - ОДШ

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 4F410C794CA21EDB3403F819A39EE2D86C0C8BAF
Владелец: Задорина Ирина Евгеньевна
Действителен: с 11.09.2020 до 11.12.2021

**Рабочая программа учебного предмета
«ТЕХНОЛОГИЯ (ТЕХНИЧЕСКИЙ ТРУД)»
для уровня основного общего образования**

с. Уксянское
2020

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Цели программы:

- Обеспечение понимания обучающимися сущности современных материальных, информационных технологий и перспектив их развития.
- Формирование технологической культуры, проектно-технологического мышления, учебно-исследовательской деятельности учащихся.
- Развитие инновационной творческой деятельности обучающихся в процессе решения прикладных учебных задач.
- Активное использование знаний, полученных при изучении других учебных предметов, и сформированных учебных действий.
- Формирование способности придавать экологическую направленность любой деятельности, проекту.
- Формирование информационной основы и персонального опыта, необходимых для определения обучающимся направлений своего дальнейшего образования в контексте построения жизненных планов, в первую очередь, касающихся сферы и содержания будущей профессиональной деятельности.

Программа реализуется из расчета 2 часа в неделю в 5-7 классах, 1 ч в неделю в 8 классе.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения основной образовательной программы:

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

4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.
5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, 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 освоения

Регулятивные УУД

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:
 - анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
 - идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
 - выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;

- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

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

- определять необходимые 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 (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

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

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

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

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;

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

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

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

Познавательные УУД

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

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

- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

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

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

8. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

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

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

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

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

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;

- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

Коммуникативные УУД

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

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

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

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

13. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для

решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;

- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности

Предметные результаты

Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития	
ученик научится	ученик получит возможность научиться
<ul style="list-style-type: none"> • называть и характеризовать актуальные управленческие, медицинские, информационные технологии, технологии производства и обработки материалов, машиностроения, биотехнологии, нанотехнологии; • называть и характеризовать перспективные управленческие, медицинские, информационные технологии, технологии производства и обработки материалов, машиностроения, биотехнологии, нанотехнологии; • объяснять на произвольно избранных примерах принципиальные отличия современных технологий производства материальных продуктов от традиционных технологий, связывая свои объяснения с принципиальными алгоритмами, способами обработки ресурсов, свойствами продуктов современных производственных технологий и мерой их технологической чистоты; • проводить мониторинг развития технологий произвольно избранной отрасли на основе работы с информационными источниками различных видов. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>приводить рассуждения, содержащие аргументированные оценки и прогнозы развития технологий в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере.</i>
Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся	
ученик научится	ученик получит возможность научиться
<ul style="list-style-type: none"> • следовать технологии, в том числе в процессе изготовления субъективно нового продукта; • оценивать условия применимости технологии в том числе с позиций экологической защищенности; • прогнозировать по известной технологии выходы (характеристики продукта) в зависимости от изменения входов / параметров / ресурсов, проверяет прогнозы опытно-экспериментальным путем, в том числе самостоятельно планируя такого рода эксперименты; • в зависимости от ситуации оптимизировать 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>выявлять и формулировать проблему, требующую технологического решения;</i> • <i>модифицировать имеющиеся продукты в соответствии с ситуацией / заказом / потребностью / задачей деятельности и в соответствии с их характеристиками разрабатывать технологию на основе базовой</i>

<p>базовые технологии (затратность – качество), проводит анализ альтернативных ресурсов, соединяет в единый план несколько технологий без их видоизменения для получения сложносоставного материального или информационного продукта;</p> <ul style="list-style-type: none"> • проводить оценку и испытание полученного продукта; • проводить анализ потребностей в тех или иных материальных или информационных продуктах; • описывать технологическое решение с помощью текста, рисунков, графического изображения; • анализировать возможные технологические решения, определять их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации; • проводить и анализировать разработку и / или реализацию прикладных проектов, предполагающих: <ul style="list-style-type: none"> – изготовление материального продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов / технологического оборудования; – модификацию материального продукта по технической документации и изменения параметров технологического процесса для получения заданных свойств материального продукта; – определение характеристик и разработку материального продукта, включая его моделирование в информационной среде (конструкторе); – встраивание созданного информационного продукта в заданную оболочку; – изготовление информационного продукта по заданному алгоритму в заданной оболочке; • проводить и анализировать разработку и / или реализацию технологических проектов, предполагающих: <ul style="list-style-type: none"> – оптимизацию заданного способа (технологии) получения требуемого материального продукта (после его применения в собственной практике); – обобщение прецедентов получения продуктов одной группы различными субъектами (опыта), анализ потребительских свойств данных продуктов, запросов групп их потребителей, условий производства с выработкой (процессированием, регламентацией) технологии производства данного продукта и ее пилотного применения; разработку инструкций, технологических карт для исполнителей, согласование с заинтересованными субъектами; – разработку (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам) технологии получения материального и информационного продукта с заданными свойствами; • проводить и анализировать разработку и / или реализацию проектов, предполагающих: 	<p><i>технологии;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>технологизировать свой опыт, представлять на основе ретроспективного анализа и унификации деятельности описание в виде инструкции или технологической карты;</i> • <i>оценивать коммерческий потенциал продукта и / или технологии.</i>
--	---

<ul style="list-style-type: none"> – планирование (разработку) материального продукта в соответствии с задачей собственной деятельности (включая моделирование и разработку документации); – планирование (разработку) материального продукта на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов; – разработку плана продвижения продукта; • проводить и анализировать конструирование механизмов, простейших роботов, позволяющих решить конкретные задачи (с помощью стандартных простых механизмов, с помощью материального или виртуального конструктора). 	
Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения	
ученик научится	ученик получит возможность научиться
<ul style="list-style-type: none"> • характеризовать группы профессий, обслуживающих технологии в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере, описывает тенденции их развития, • характеризовать ситуацию на региональном рынке труда, называет тенденции ее развития, • разъясняет социальное значение групп профессий, востребованных на региональном рынке труда, • характеризовать группы предприятий региона проживания, • характеризовать учреждения профессионального образования различного уровня, расположенные на территории проживания обучающегося, об оказываемых ими образовательных услугах, условиях поступления и особенностях обучения, • анализировать свои мотивы и причины принятия тех или иных решений, • анализировать результаты и последствия своих решений, связанных с выбором и реализацией образовательной траектории, • анализировать свои возможности и предпочтения, связанные с освоением определенного уровня образовательных программ и реализацией тех или иных видов деятельности, • получит опыт наблюдения (изучения), ознакомления с современными производствами в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере и деятельностью занятых в них работников, • получит опыт поиска, извлечения, структурирования и обработки информации о перспективах развития современных производств в регионе проживания, а также информации об актуальном состоянии и перспективах развития регионального рынка 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>предлагать альтернативные варианты траекторий профессионального образования для занятия заданных должностей;</i> • <i>анализировать социальный статус произвольно заданной социально-профессиональной группы из числа профессий, обслуживающих технологии в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере.</i>

труда.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**5 класс****1 блок. Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития (2 ч.)****1.1. Классификация технологий. Материальные технологии и перспективы и их развития: промышленность, с/хозяйство и лесное производство, строительство (2 ч.)**

Теоретические сведения. *Потребности и технологии. Потребности. Иерархия потребностей. Общественные потребности. Потребности и цели. Развитие потребностей и развитие технологий. Понятие технологии. Цикл жизни технологии. Источники развития технологий: эволюция потребностей, практический опыт, научное знание, технологизация научных идей.* Развитие технологий и проблемы антропогенного воздействия на окружающую среду. Технологии и мировое хозяйство. Закономерности технологического развития. Технологический процесс, его параметры, сырье, ресурсы, результат. Виды ресурсов. Способы получения ресурсов. Взаимозаменяемость ресурсов. Ограниченность ресурсов. Условия реализации технологического процесса. Побочные эффекты реализации технологического процесса.

Классификация технологий. Материальные технологии и перспективы и их развития: промышленность, с/хозяйство и лесное производство, строительство.

2 блок. Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления (64 ч.)**2.1. Сельскохозяйственные технологии (16 ч.)****2.1.1. Сельскохозяйственные технологии. Осенний период (8 ч.)**

Теоретические сведения. *Технологии сельского хозяйства. Современные промышленные технологии получения продуктов питания.* Уборка и учет урожая овощей, закладка урожая на хранение, оценка урожайности основных культур и сортов в сравнении со справочными данными, анализ допущенных ошибок. Отбор и закладка на хранение семенников двухлетних овощных культур, осенняя обработка почвы с внесением удобрений, описание типов почв пришкольного или приусадебного участка.

Практическая работа. Выбраковка овощных культур, подготовка к зиме, выбор экземпляров и заготовка материала для размножения, подготовка участка. Отбор посадочного материала овощных культур.

2.1.2. Сельскохозяйственные технологии. Весенний период (8 ч.)

Теоретические сведения. Подготовка семян к посеву, выбор способа подготовки почвы, внесение удобрений (компост). Выбор инструментов, разметка гряд, мульчирование посевов. Составление схемы простых. Подготовка посевного материала и семенников двухлетних растений, подготовка почвы, посевы и посадки овощей, цветочно-декоративных растений, уход за ними. Проведение наблюдений

Практическая работа. Выбор культур для выращивания рассадным способом, подготовка и посев семян, уход за сеянцами, пикировка, высадка рассады в открытый грунт.

2.2. Технология обработки древесины (18 ч.)**2.2.1. Древесина, виды, свойства и область применения (2 ч.)**

Теоретические сведения. Виды древесных материалов, свойства и области применения. Отходы древесины и их рациональное использование. Профессии, связанные с производством древесины и древесных материалов и восстановлением лесных массивов. Профессии, связанные с деревообрабатывающей промышленностью *Технологический процесс, его параметры, сырье, ресурсы, результат. Виды ресурсов. Способы получения ресурсов. Взаимозаменяемость ресурсов. Ограниченность ресурсов.*

Практическая работа. Распознавание древесины и древесных материалов.

2.2.2. Графическое изображение деталей и изделий (2 ч.)

Теоретические сведения. Понятия «изделие» и «деталь». Изучение и выполнение графических изображений изделия, линии и условные обозначения. Организация рабочего места. Конструирование и моделировать простейших изделий. Измерение, технический рисунок, эскиз, чертеж. *Техническое задание. Технические условия. Эскизы и чертежи. Технологическая карта. Алгоритм. Инструкция. Описание систем и процессов с помощью блок-схем.*

Практическая работа. Выполнение технического рисунок, эскиз, чертеж изделия.

2.2.3. Этапы создания изделий (2 ч.)

Теоретические сведения. Сборочное изделие. Этапы создания изделия (последовательность выполнения работы). *Способы представления технической и технологической информации. Техники проектирования, конструирования, моделирования. Способы выявления потребностей. Методы принятия решения. Анализ альтернативных ресурсов.*

Практическая работа. Собрать изделие по технологической карте.

2.2.4. Понятие о технологической документации и технологическом процессе. Технологическая карта (2 ч.)

Теоретические сведения.

Технологический процесс. Технологическая документация, *технологическая карта*, назначение. Понятие спецификация, сборочный чертеж. *Технологический узел. Понятие модели. Порядок действий по сборке конструкции / механизма. Способы соединения деталей.*

Практическая работа. Выполнить технологическую карту сборочного изделия. Прочитать по сборочному чертежу и спецификации об изделии.

2.2.5. Инструменты и приспособления для обработки древесины. (12 ч.)

Теоретические сведения. Организация рабочего места учащегося для столярных работ. Разметка плоского изделия. Измерительные инструменты.

Инструменты и приспособления для обработки древесины. Соединение деталей из древесины. Техника безопасности при работе деревообрабатывающими инструментами. Зачистка и отделка изделия

Практическая работа. Работа с ручными инструментами для обработки древесины при пилении, строгании, сверлении. Соединение деталей гвоздями, шурупами, склеивание. Зачистка и отделка изделия.

2.2.6. Технология художественно-прикладной обработки материалов.(4 ч)

Технологии художественно-прикладной обработки материалов различными видами инструментов (два-три вида технологий по выбору учителя*). Разработка изделия с учетом прагматического назначения и эстетических свойств. Составление рабочей документации. Освоение приемов выполнения основных операций ручными инструментами.

Правила безопасности труда при выполнении художественно-прикладных работ с древесиной и металлами.

2.3. Технология обработки металла (14 ч.)

2.3.1. Роль металла в жизни человека. Назначение и устройство слесарного верстака и тисков (2 ч.)

Теоретические сведения. *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.* Роль металла в жизни человека. Организация рабочего место для слесарной обработки. Устройство слесарного верстака и тисков. Уборка рабочего места. Профессии, связанные с добычей и производством металлов.

Практическая работа. Изучение истории металлургической промышленности.

2.3.2. Виды чёрных и цветных металлов, их характеристика. Свойства металлов (2 ч.)

Теоретические сведения. Виды чёрных и цветных металлов, их характеристика. Свойства металлов. Значение в различных отраслях производства. Свойства черных и цветных металлов. Сплавы. Особенности изделий из пластмасс. Тонколистовой металл и проволока. Искусственные материалы *Технологии получения и обработки материалов с заданными свойствами (закалка,*

сплавы, обработка поверхности (бомбардировка и т. п.), порошковая металлургия, композитные материалы, технологии синтеза. Биотехнологии.

Практическая работа. Изучение свойств черных и цветных металлов.

2.3.3. Обработка тонколистового металла.(10 ч)

Автоматизация производства. Производственные технологии автоматизированного производства. Правка и разметка заготовок из тонколистового металла, проволоки, пластмассы. Резание и зачистка заготовок из тонколистового металла, проволоки и искусственных материалов. Гибка заготовок из тонколистового металла и проволоки. Получение отверстий в заготовках из металлов и искусственных материалов. Устройство настольного сверлильного станка. Сборка изделий из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов. Отделка изделий из тонколистового металла, проволоки, пластмассы

2.4.Технология домашнего хозяйства(4 ч.)

2.4.1 Технологии ремонта деталей интерьера, одежды и обуви и ухода за ними. *Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений. Технологии в сфере быта. Экология жилья. Технологии содержания жилья.*

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

Теоретические сведения. Интерьер жилого помещения. Эстетика и Экология жилища. Технология ухода за жилым помещением, одеждой, обувью.

Практическая работа. Изготовление полезных для дома вещей.

2.5. Технологии исследовательской и опытной деятельности(12ч)

2.6.1. Исследовательская и созидательная деятельность

Порядок выбора темы проекта. Выбор тем проектов на основе потребностей и спроса на рынке товаров и услуг. *Логика проектирования технологической системы Модернизация изделия и создание нового изделия как виды проектирования технологической системы. Конструкции. Основные характеристики конструкций. Порядок действий по проектированию конструкции / механизма, удовлетворяющей (- его) заданным условиям. Моделирование. Функции моделей. Использование моделей в процессе проектирования технологической системы. Простые механизмы как часть технологических систем.*

Обоснование конструкции изделия и этапов ее изготовления.

Технические и технологические задачи при проектировании изделия, возможные пути их решения (выбор материалов, рациональной конструкции, инструментов и технологий, порядка сборки, вариантов отделки). Творческие методы поиска новых решений: морфологический анализ, метод фокальных объектов. Экспертные методы сравнения вариантов решений. *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.*

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

3 блок. Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения (2 ч)

2.5.1 Мир профессий. *Понятия трудового ресурса, рынка труда. Характеристики современного рынка труда. Квалификации и профессии. Цикл жизни профессии. Стратегии профессиональной карьеры. Современные требования к кадрам. Концепции «обучения для жизни» и «обучения через всю жизнь». Система профильного обучения: права, обязанности и возможности. Предпрофессиональные пробы в реальных и / или модельных условиях, дающие представление о деятельности в определенной сфере. Опыт принятия ответственного решения при выборе краткосрочного курса.*

1 блок. Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития (2 ч.)

1.1. История развития технологий. Развитие технологий и проблемы антропогенного воздействия на окружающую среду. Технологии и мировое хозяйство. Закономерности технологического развития. Условия реализации технологического процесса. Побочные эффекты реализации технологического процесса.

Практическая часть. Найти информацию по теме пользуясь источниками сети интернет и создать доклад по теме

1.2. Материальные технологии и перспективы их развития: транспорт и связь, торговля и общественное питание, материально-техническое снабжение и быт (2 ч.)

Теоретические сведения.

Технология в контексте производства. Технологическая система как средство для удовлетворения базовых и социальных нужд человека. Входы и выходы технологической системы. Входы и выходы технологической системы. Управление в технологических системах. Обратная связь. Развитие технологических систем и последовательная передача функций управления и контроля от человека технологической системе. Производственные технологии. Промышленные технологии.

Практическая работа. Работа с интернет – ресурсами о нахождении информации по теме.

2 блок. Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления (64 ч.)**2.1. Сельскохозяйственные технологии (16 ч.)****2.1.1. Сельскохозяйственные технологии. Осенний период (8 ч.)**

Теоретические сведения. Уборка и учет урожая овощей, закладка урожая на хранение, оценка урожайности основных культур и сортов, анализ допущенных ошибок, отбор и закладка на хранение семенников двулетних овощных культур, осенняя обработка почвы с внесением удобрений.

Понятие «сорт», «селекция». Требования к качеству сортов. Влияние экологической обстановки, климатических условий, вредителей и болезней на состояние растений. Понятие «полевой опыт». Виды полевых опытов. Технология урожайности основных культур и сортов.

Управление в современном производстве. Роль метрологии в современном производстве

Практическая работа. Изучение сортов капусты. Уборка картофеля, семенников корнеплодов.

2.1.2. Сельскохозяйственные технологии. Весенний период (8 ч.)

Теоретические сведения. Технологии выращивания растений рассадным, способом и в защищенном грунте. Особенности выращивания основных овощных и цветочно-декоративных культур региона рассадным способом, и в защищенном грунте. Способы размножения многолетних цветочных растений. Технология размножения растений делением куста, луковичами. Растительные препараты для борьбы с болезнями и вредителями. Правила безопасного труда при работе со средствами защиты растений. Виды защищенного грунта. Современные укрывные материалы, состав почвосмесей, подкормки. Защита растений от болезней и вредителей.

Производство продуктов питания на предприятиях региона проживания обучающихся.

Организация транспорта людей и грузов в регионе проживания обучающихся, спектр профессий.

Практическая работа. Выбор культур для выращивания рассадным способом, подготовка и посев семян, уход за сеянцами, пикировка, высадка рассады в открытый грунт. Посев и посадка овощей и цветов. Полив, рыхление почвы, прореживание всходов, прополка, подкормка растений, защита от болезней и вредителей. Зеленные культуры, капуста, свекла, морковь, петрушка, цветочные культуры.

2.2. Технология обработки древесины (20 ч.)**2.2.1. Лесная и деревообрабатывающая промышленность. Виды продукции (2 ч.)**

Теоретические сведения. Лесная и деревообрабатывающая промышленность. Заготовка древесины. Виды продукции деревообрабатывающей промышленности. Профессии, связанные с заготовкой древесины. Техника безопасности при работе с древесиной. Организация рабочего места. Соблюдение правил безопасного труда при использовании инструментов, механизмов и

станков. *Медицинские технологии. Тестирующие препараты. Локальная доставка препарата. Персонафицированная вакцина.*

Практическая работа. Изучение видов продукции деревообрабатывающей промышленности.

2.2.3. Пороки древесины. Определение и изучение видов пиломатериалов (2 ч.)

Теоретические сведения. Пороки древесины: природные и технологические механические повреждения, заплесневелость, деформация. Виды и применение пиломатериалов.

Практическая работа. Определение пороков древесины и видов пиломатериалов. Художественная резьба. Виды орнаментов.

2.2.4. Понятие о технологической документации и технологическом процессе. Технологическая карта (2 ч.)

Теоретические сведения. Технологический процесс. Технологическая документация, технологическая карта, назначение. Понятие спецификация, сборочный чертеж. *Простейшие работы. Составление технологической карты известного технологического процесса. Апробация путей оптимизации технологического процесса.*

Практическая работа. Выполнить технологическую карту сборочного изделия. Прочитать по сборочному чертежу и спецификации об изделии. *Конструирование простых систем с обратной связью на основе технических конструкторов.*

2.2.5. Технологии машинной обработки древесины и древесных материалов (8ч)

Теоретические сведения. Токарный станок: устройство, назначение. Организация рабочего места для работы на токарном станке. Инструменты и оснастка для работы на токарном станке. Технология токарных работ. Правила безопасности труда при работе на токарном станке. *Робототехника и среда конструирования. Виды движения. Кинематические схемы*

Практическая работа. Ознакомление с устройством и технологической оснасткой токарного станка для обработки древесины. Организация рабочего места для выполнения токарных работ с древесиной, проверка станка на холостом ходу.

Ознакомление с видами и рациональными приемами работы ручными инструментами, приспособлениями, применяемыми при токарных работах. Выполнение рациональных приемов выполнения различных видов токарных работ.

Изготовление деталей и изделий на станках по техническим рисункам, эскизам, чертежам и технологическим картам.

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

Соблюдение правил безопасности труда при работе на станках. Уборка рабочего места.

2.3. Технологии ручной обработки металлов и искусственных материалов (12 ч.)

2.3.1. Основные физико-механические свойства и область применения. (2ч)

Теоретические сведения. Конструкционные металлы и их сплавы, основные физико-механические свойства и область применения. Черные и цветные металлы. Основные технологические свойства металлов. Профессии, связанные с добычей и производством металлов. *Инновационные предприятия. Трансферт технологий.*

Виды, свойства и способы получения искусственных материалов. Назначение и область применения искусственных материалов в машиностроении. Особенности обработки искусственных материалов. Экологическая безопасность при изготовлении, применении и утилизации искусственных материалов.

Практическая работа. Распознавание видов металлов, сортового проката и искусственных материалов. Исследование твердости и пластичности металлов; оценка возможности их использования с учетом вида и предназначения изделия. Подбор заготовок для изготовления изделия.

2.3.2. Основные прокатные профили, их назначение. Устройство и назначение штангенциркуля (2 ч.)

Теоретические сведения. Основные прокатные профили, их назначение. Правила обращения со штангенциркулем. Приёмы измерения. Правила отсчёта размеров. Техника безопасности при работе.

Практическая работа. Измерение размеров деталей штангенциркулем. Техника безопасности при работе.

2.3.3. Технология ручной обработки металлов (8 ч) Основные технологические операции обработки искусственных материалов ручными инструментами. Резание слесарной ножовкой. Рубка металла. Способы механической, химической и декоративной лакокрасочной защиты и отделки поверхностей изделий из металлов и искусственных материалов. Современные отделочные материалы и технологии нанесения декоративных и защитных покрытий.

2.4. Технология домашнего хозяйства (4ч).

2.4.1 Технологии ремонтно-отделочных работ (4 ч)

Виды ремонтно-отделочных работ. Современные материалы для выполнения ремонтно-отделочных работ в жилых помещениях. Инструменты и приспособления для выполнения малярных работ.

Правила безопасной работы при окрашивании поверхностей.

Назначение и виды обоев. Виды клеев для наклейки обоев. Технологии наклейки обоев встык и внахлест.

Способы размещения декоративных элементов в интерьере.

Профессии, связанные с выполнением ремонтно-отделочных и строительных работ.

Способы решения экологических проблем, возникающих при проведении ремонтно-отделочных и строительных работ. *Взаимодействие со службами ЖКХ.* оценка стоимости выполнения

2.5. Технологии исследовательской и опытной деятельности (12 ч)

2.5.1 Исследовательская и созидательная деятельность

Разработка и реализации персонального проекта, направленного на разрешение лично значимой для обучающегося проблемы. Реализация запланированной деятельности по продвижению продукта. Разработка проектного замысла в рамках избранного обучающимся вида проекта.

. Логика построения и особенности разработки отдельных видов проектов: технологический проект, бизнес-проект (бизнес-план), инженерный проект, дизайн-проект, исследовательский проект, социальный проект.

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

Обоснование конструкции изделия и этапов ее изготовления.

Технические и технологические задачи при проектировании изделия, возможные пути их решения (выбор материалов, рациональной конструкции, инструментов и технологий, порядка сборки, вариантов отделки). Творческие методы поиска новых решений: морфологический анализ, метод фокальных объектов. Экспертные методы сравнения вариантов решений.

Методы поиска научно-технической информации. Применение ЭВМ для поиска информации и формирования базы данных.

Понятие о техническом задании. Этапы проектирования и конструирования. Государственные стандарты на типовые детали и документацию (ЕСКД и ЕСТД). Применение ЭВМ при проектировании изделий. Классификация производственных технологий. Технологическая и трудовая дисциплина на производстве.

Методы определения себестоимости изделия. Производительность труда. Цена изделия как товара. Основные виды проектной документации. Способы проведения презентации проектов.

Экономическая проекта.

3 блок. Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения (2 ч).

Роль профессии в жизни человека.

7 класс**1 блок. Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития (2 ч)****1.1 Информационные технологии и перспективы их развития (2 ч.)**

Теоретические сведения. Информационные технологии и перспективы их развития. Понятие информационных технологий. Этапы развития. Классификация. Информационные технологии создания, сбора, регистрации информации. Технология обработки информации. Технологии хранения и сохранения информации, сохранность и архивирование. Технологии передачи (распространения) информации, средства связи телекоммуникации. *Робототехника. Системы автоматического управления. Программирование работы устройств. Квантовые компьютеры. Развитие многофункциональных ИТ-инструментов.*

Практическая работа. Создание социально значимого информационного продукта. Компьютерное моделирование, проведение виртуального эксперимента

2 блок. Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления (64 ч.)**2.1. Сельскохозяйственные технологии (16 ч.)****2.1.1. Сельскохозяйственные технологии. Осенний период (8 ч.)**

Теоретические сведения. Техника безопасности на пришкольном участке. Классификация и характеристика плодовых растений. Группировка и характеристика плодовых и ягодных растений, их основные виды и сорта в своем регионе. Хранение плодов и овощей. Хранение корнеплодов. Осенняя обработка почвы с внесением удобрений.

Практическая работа. Уборка урожая и закладка на хранение.

2.1.2. Сельскохозяйственные технологии. Весенний период (8 ч.)

Теоретические сведения. Технологии выращивания ягодных кустарников, плодовых растений. Строение плодовых растений. Закладка плодового сада. Обрезка плодовых деревьев и кустарников. Способы размножения растений. Правила безопасного и рационального труда в растениеводстве. Использование органических удобрений с учетом требований безопасного труда, охраны здоровья и окружающей среды. Технологии и средства защиты растений от болезней и вредителей. Понятие об экологической чистоте продукции растениеводства.

Практическая работа. Обрезка смородины. Изучение на образцах плодоносных образований.

2.2. Технология обработки древесины (16ч.)

Теоретические сведения.

2.2.2 Древесина, виды, свойства и области применения

Древесина, свойства древесины. Сушка древесины. Требования к хранению и сушке. Изменения свойств древесины после сушки.

2.2.5. Понятия «изделие» и «деталь». Графическое изображение изделия**2.2.7. Понятие о технологической документации и технологическом процессе.****Технологическая карта**

Современные информационные технологии. Спецификация составных частей изделия и материалов на технической и технологической документации. Правила чтения сборочных чертежей. Технологическая карта и ее назначение. Использование ЭВМ для подготовки графической документации.

Основные технологические операции ручной обработки древесины и древесных материалов, особенности их выполнения: разметка, пиление, долбление, сверление; сборка деталей изделия, контроль качества; столярная и декоративная отделка деталей и изделий.

Правила безопасности труда при работе ручными столярными инструментами. Технологии изготовления деталей различных геометрических форм ручными инструментами.

2.2.10. Технологии художественно-прикладной обработки материалов

Виды природных и искусственных материалов и их свойства для художественно-прикладных работ. Основные средства художественной выразительности в различных технологиях.

Традиционные виды декоративно-прикладного творчества и народных промыслов при работе с древесиной и металлами в России.

Технологии художественно-прикладной обработки материалов различными видами инструментов

(два-три вида технологий по выбору учителя*). Разработка изделия с учетом прагматического назначения и эстетических свойств. Составление рабочей документации. Освоение приемов выполнения основных операций ручными инструментами

Практическая работа. Изучение способов сушки древесины на предприятии. Ознакомление с видами и рациональными приемами работы ручными инструментами, приспособлениями.

Изготовление деталей и изделий по техническим рисункам, эскизам, чертежам и технологическим картам.

Защитная и декоративная отделка изделия. Выявление дефектов в детали (изделии) и их устранение. Соблюдение правил безопасности труда при использовании ручного инструмента и оборудования верстака. Уборка рабочего места.

2.3. Технология обработки металла (12 ч.)

2.3.5. Классификация и термическая обработка стали. Назначение и устройство винторезного станка (12 ч.)

Теоретические сведения. Классификация и термическая обработка стали. Конструкционные металлы и их сплавы, основные физико-механические свойства и область применения. Виды, способы получения и обработки отливок из металла. Исследование технологических свойств металлов. Виды, свойства и способы получения искусственных материалов. Токарно-винторезный станок: устройство, назначение, приемы подготовки к работе, приемы управления и выполнения операций. Инструменты и приспособления для работы на токарном станке. Основные операции токарной обработки и особенности их выполнения. Особенности точения изделий из искусственных материалов.

Фрезерный станок: устройство, назначение, приемы работы. Инструменты и приспособления для работы на фрезерном станке. Основные операции фрезерной обработки и особенности их выполнения.

Современные обрабатывающие центры и станки с числовым программным управлением. Роботизированные комплексы. Перспективные технологии производства деталей из металлов и искусственных материалов.

Виды соединений деталей из металлов и искусственных материалов, их классификация. Особенности выполнения сборочных работ.

Правила безопасности труда при выполнении работ на металлорежущих станках.

Экологические проблемы производства, применения и утилизации изделий из металлов и искусственных материалов.

Практическая работа. Ознакомление с видами современных ручных технологических машин и инструментов.

Изготовление деталей по технической документации.

Изучение устройства токарного и фрезерного станков. Проверка работы станков на холостом ходу. Регулировка станков (вспомогательные механизмы и приспособления). Установка режущего инструмента на станках.

Организация рабочего места.

Определение допустимых отклонений размеров при изготовлении деталей.

Изготовление деталей по чертежу и технологической карте.

Визуальный и инструментальный контроль качества деталей. Выявление дефектов и их устранение.

Соблюдение правил безопасности труда при работе на станках.

2.4. Технология домашнего хозяйства (4 ч)

2.4.1 Технологии ремонтно-отделочных работ

Виды ремонтно-отделочных работ. Современные материалы для выполнения ремонтно-отделочных работ в жилых помещениях. Инструменты и приспособления для выполнения малярных работ.

Правила безопасной работы при окрашивании поверхностей.

Назначение и виды обоев. Виды клеев для наклейки обоев. Технологии наклейки обоев встык и внахлест.

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

Примерные темы лабораторно-практических и практических работ

Подготовка поверхностей стен помещений под окраску или оклейку: заделка трещин, шпатлевание, шлифовка. Подбор и составление перечня инструментов. Выбор краски по каталогам. Окраска поверхностей. Подбор обоев по каталогам и образцам. Выбор обойного клея под вид обоев. Наклейка различных типов обоев (на лабораторных стендах).

2.5. Электротехника (4 ч)

2.5.1. Электромонтажные и сборочные технологии

Общее понятие об электрическом токе, о силе тока, напряжении и сопротивлении. Виды источников тока и приемников электрической энергии. Условные графические обозначения на электрических схемах. Понятие об электрической цепи и ее принципиальной схеме. Виды проводов. Инструменты для электромонтажных работ. Установочные изделия. Приемы монтажа и соединений установочных проводов и установочных изделий. Правила безопасной работы с электроустановками и при выполнении электромонтажных работ.

Профессии, связанные с выполнением электромонтажных и наладочных работ.

Примерные темы лабораторно-практических и практических работ

Чтение простой электрической схемы. Сборка электрической цепи из деталей конструктора с гальваническим источником тока. Исследование работы цепи при различных вариантах ее сборки. Электромонтажные работы: ознакомление с видами и приемами пользования электромонтажными инструментами; выполнение упражнений по механическому оконцеванию, соединению и ответвлению проводов.

Подсоединение проводов к электрическому патрону, выключателю, розетке. Ознакомление с видами и приемами пользования электромонтажными инструментами. Монтаж проводов в распределительной коробке. Изготовление удлинителя. Использование пробника для поиска обрыва в цепи. Проверка пробником соединений и проводов в простых электрических цепях.

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

Электроника (фотоника).

Электрическая схема.

2.6. Технологии исследовательской и опытнической деятельности (12 ч)

2.6.1 Исследовательская и созидательная деятельность

Порядок выбора темы проекта. Выбор тем проектов на основе потребностей и спроса на рынке товаров и услуг.

Обоснование конструкции изделия и этапов ее изготовления.

Технические и технологические задачи при проектировании изделия, возможные пути их решения (выбор материалов, рациональной конструкции, инструментов и технологий, порядка сборки, вариантов отделки). Творческие методы поиска новых решений: морфологический анализ, метод фокальных объектов. Экспертные методы сравнения вариантов решений.

Методы поиска научно-технической информации. Применение ЭВМ для поиска информации и формирования базы данных.

Понятие о техническом задании. Этапы проектирования и конструирования. Государственные стандарты на типовые детали и документацию (ЕСКД и ЕСТД). Применение ЭВМ при проектировании изделий. Классификация производственных технологий. Технологическая и трудовая дисциплина на производстве.

Методы определения себестоимости изделия. Производительность труда. Цена изделия как товара. Основные виды проектной документации. Способы проведения презентации проектов. *Специфика социальных технологий. Технологии работы с общественным мнением. Социальные сети как технология.*

Реклама. Принципы организации рекламы. Способы воздействия рекламы на потребителя и его потребности. Материальные технологии, информационные технологии, социальные технологии. Составление карт простых механизмов, включая сборку действующей модели в среде образовательного конструктора. Построение модели механизма, состоящего из 4-5 простых механизмов по кинематической схеме. Модификация механизма на основе технической документации для получения заданных свойств (решения задачи) – моделирование с помощью конструктора или в виртуальной среде.

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

Экономическая оценка стоимости выполнения проекта.

Примерные темы практических работ

Обоснование выбора изделия на основе личных потребностей. Обоснование идеи изделия на основе маркетинговых опросов. Поиск необходимой информации и создание баз данных с использованием ЭВМ.

Коллективный анализ возможностей изготовления изделий, предложенных учащимися. Выбор видов изделий. Конструирование и дизайн-проектирование изделия с использованием компьютера, определение состава деталей. Выполнение эскиза, модели изделия. Составление учебной инструкционной карты.

Изготовление деталей и контроль их размеров. Сборка и отделка изделия. Оценка себестоимости изделия с учетом затрат труда, ее сравнение с возможной рыночной ценой товара. Разработка варианта рекламы. Подготовка пояснительной записки. Оформление проектных материалов. Презентация проекта.

Изделия из древесины и поделочных материалов:

- предметы обихода и интерьера, головоломки, настольные игры, куклы, подставки для салфеток, вешалки для одежды, рамки для фотографий, настольные игры, народные игры, карнизы, конструкторы, массажеры, модели автомобилей, судов и т. д., макеты памятников архитектуры, макеты детских площадок, раздаточные материалы для учебных занятий, оборудование для лабораторных и практических работ, спортивные тренажеры и др.

Изделия из сплавов металлов и искусственных материалов:

- ручки для дверей, головоломки, блесны, элементы интерьера, инвентарь для мангала или камина, наборы для барбекю, коптильни, багажники для велосипедов, подставки для цветов, макеты структур химических элементов, наглядные пособия, оборудование для лабораторных работ и др.

3 блок. Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения (2 ч.)

2.6.1. Региональный рынок труда и его конъюнктура (2 ч.)

Теоретические сведения. Региональный рынок труда и его конъюнктура. Диагностика и самодиагностика профессиональной пригодности к выбранному виду профессиональной деятельности. *Предприятия региона проживания обучающихся, работающие на основе современных производственных технологий. Обзор ведущих технологий, применяющихся на предприятиях региона, рабочие места и их функции. Производство и потребление энергии в регионе проживания обучающихся, профессии в сфере энергетики. Автоматизированные производства региона проживания обучающихся, новые функции рабочих профессий в условиях высокотехнологичных автоматизированных производств и новые требования к кадрам. Производство материалов на предприятиях региона проживания обучающихся, новые функции рабочих профессий в условиях высокотехнологичных автоматизированных производств и новые требования к кадрам. Производство материалов на предприятиях региона проживания обучающихся. Технологии сферы услуг. Потребности в перемещении людей и товаров,*

потребительские функции транспорта. Виды транспорта, история развития транспорта. Влияние транспорта на окружающую среду. Безопасность транспорта. Транспортная логистика. Регулирование транспортных потоков. Производство продуктов питания на предприятиях региона проживания обучающихся. Организация транспорта людей и грузов в регионе проживания обучающихся, спектр профессий.

Практическая работа. Ознакомление с профиограммами массовых для региона профессий. Анализ предложений работодателей на региональном рынке труда. Поиск информации в различных источниках, включая Интернет, о возможностях получения профессионального образования. Диагностика склонностей и качеств личности. Построение планов профессионального образования и трудоустройства.

8 класс

1 блок. Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития (2 ч.)

1.1. Гуманитарные технологии и перспективы их развития: управленческо - гуманитарные, педагогические, социальные (2 ч.)

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

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

Практическая работа. Моделирование процесса управления в социальной системе (на примере элемента школьной жизни).

2 блок. Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления учащихся (8 ч.)

2.1. Технология обработки древесины (8 ч)

2.2.1. Резьба по дереву

Традиционные виды декоративно-прикладного творчества и народных промыслов при работе с древесиной и металлами в России.

Технологии художественно-прикладной обработки материалов различными видами инструментов (два-три вида технологий по выбору учителя*). Разработка изделия с учетом прагматического назначения и эстетических свойств. Составление рабочей документации. Освоение приемов выполнения основных операций ручными инструментами.

Правила безопасности труда при выполнении художественно-прикладных работ с древесиной и металлами.

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

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

Примерные темы лабораторно-практических и практических работ

Ознакомление с характерными особенностями различных видов декоративно-прикладного творчества народов России.

Определение требований к создаваемому изделию. Разработка эскизов изделий и их декоративного оформления.

Выбор и исследование материалов и заготовок с учетом декоративных и технологических свойств, эксплуатационных качеств изделий. Определение последовательности изготовления деталей. Выполнение подготовительных работ по созданию изделия.

Изготовление изделия с применением технологий ручной и механизированной обработки материалов. Отделка и презентация изделий.

Соблюдение правил безопасности труда.

2.4 Технология домашнего хозяйства (4 ч.)

2.4.1. Экономика. Бюджет семьи (4 ч.)

Теоретические сведения. Анализ потребительских качеств товаров и услуг. Права потребителя и их защита. Закон РФ «О защите прав потребителей». Потребительские качества товаров и услуг, их влияние на цену и спрос. Способы совершения покупок. Потребности населения и рынка в товарах и услугах. Расчет минимальной стоимости потребительской корзины. *Хранение продовольственных и непродовольственных продуктов.* Цены на рынке товаров и услуг. Особенности ценообразования. Рекламное объявление о товаре или услуге. Штрих-код. Реклама. Принципы организации рекламы. Способы воздействия рекламы на потребителя и его потребности. Реклама и потребитель. Виды бизнеса и его классификация. Капитал и прибыль. Связь семейного хозяйства с государством. Способы продвижения продукта на рынке. Сегментация рынка. Позиционирование продукта. Маркетинговый план.

Бюджет семьи и его составляющие (доходы и расходы). Виды доходов и расходов. Планирование бюджета семьи. Возможности минимизации расходов семьи.

Энергетическое обеспечение нашего дома. Электроприборы. Бытовая техника и ее развитие. Освещение и освещенность, нормы освещенности в зависимости от назначения помещения. Отопление и тепловые потери. Энергосбережение в быту. Электробезопасность в быту и экология жилища. Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи. Культура потребления: выбор продукта / услуги.

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

Логика построения и особенности разработки отдельных видов проектов: бизнес-проект (бизнес-план).

Практическая работа. Оценка возможностей предпринимательской деятельности для пополнения семейного бюджета. Расчет возможностей снижения расходов семейного бюджета.

2.5. Электротехника

2.5.3 Электротехнические устройства с элементами автоматики (6 ч)

Разработка проекта освещения выбранного помещения, включая отбор конкретных приборов, составление схемы электропроводки. Обоснование проектного решения по основаниям соответствия запросу и требованиям к освещенности и экономичности. Проект оптимизации энергозатрат. Обобщение опыта получения продуктов различными субъектами, анализ потребительских свойств этих продуктов, запросов групп их потребителей, условий производства. Оптимизация и регламентация технологических режимов производства данного продукта. Пилотное применение технологии на основе разработанных регламентов.

Принципы работы и способы подключения плавких и автоматических предохранителей. Схема квартирной электропроводки. Подключение бытовых приемников электрической энергии.

Работа счетчика электрической энергии. Способы определения расхода и стоимости электрической энергии. Возможность одновременного включения нескольких бытовых приборов в сеть с учетом их мощности. Пути экономии электрической энергии.

Понятие о преобразовании неэлектрических величин в электрические сигналы. Виды датчиков (механические, контактные, реостат), биметаллические реле.

Понятие об автоматическом контроле и о регулировании. Виды и назначение автоматических устройств. Элементы автоматики в бытовых электротехнических устройствах. Простейшие схемы устройств автоматики.

Влияние электротехнических и электронных приборов на окружающую среду и здоровье человека.

Правила безопасной работы с электроустановками и при выполнении электромонтажных работ.

Профессии, связанные с производством, эксплуатацией и обслуживанием электротехнических и электронных устройств.

Примерные темы лабораторно-практических и практических работ

Изучение схем квартирной электропроводки. Сборка модели квартирной проводки с использованием типовых аппаратов коммутации и защиты.

Сборка и испытание модели автоматической сигнализации о достижении максимального уровня

жидкости или температуры (из деталей электроконструктора).

2.6. Электроника (2 ч)

Квантовые компьютеры. Развитие многофункциональных ИТ-инструментов.

2.7. Медицинские технологии. (3 ч)

Тестирующие препараты. Локальная доставка препарата. Персонализированная вакцина. Генная инженерия как технология ликвидации нежелательных наследуемых признаков. Создание генетических тестов. Создание органов и организмов с искусственной генетической программой.

2.8. Нанотехнологии и генная инженерия. (1 ч)

Нанотехнологии: новые принципы получения материалов и продуктов с заданными свойствами.

Практическая работа. Создать презентацию на тему Нанотехнологии и генная инженерия, используя источники глобальной сети Интернет.

2.9. Транспортные технологии (2 ч)

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

3 блок. Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения (3ч.)

3.1 Источники получения информации о профессиях, уровни профессионального образования, условия поступления в учебные заведения (2 ч.)

Теоретические сведения. Система профильного обучения: права, обязанности и возможности.

Предпрофессиональные пробы в реальных и / или модельных условиях, дающие представление о деятельности в определенной сфере.

Пути получения профессионального образования

Роль профессии в жизни человека. Виды массовых профессий сферы производства и сервиса.

Профессиональные качества личности и их диагностика. Источники получения информации о профессиях и путях профессионального образования. Условия поступления в профессиональные учебные заведения. Возможности построения карьеры в профессиональной деятельности.

3.2. Проведение профессиональных проб (1 ч.)

Практическая работа. Проведение профессиональной пробы. Опыт принятия ответственного решения при выборе краткосрочного курса.

Бизнес план. (1 ч)

Бюджет проекта. Фандрайзинг. Специфика фандрайзинга для разных типов проектов.

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

Маркетинговый план. Опыт проектирования, конструирования, моделирования.

Практическая работа. Создать проект бизнес плана.

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

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Разделы и темы	Количество часов				
		всего	по классам			
			5	6	7	8
1	2	3	5	6	7	8
1.	Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития	8	2	2	2	2
1.1.	Классификация технологий. Материальные технологии и перспективы и их развития: промышленность, с/хозяйство и лесное производство, строительство	2	2	-	-	-

1.2.	Материальные технологии и перспективы и их развития: транспорт и связь, торговля и общественное питание, материально-техническое снабжение и быт	2	-	2	-	-
1.3	Информационные технологии и перспективы их развития	2	-	-	2	-
1.4.	Гуманитарные технологии и перспективы и их развития: управленческо-гуманитарные, педагогические, психологические	2	-	-	-	2
2	Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления	218	64	64	64	26
2.1.	Сельскохозяйственные технологии	56	16	16	16	
2.1.1.	Сельскохозяйственные. Осенний период	28	8	8	8	
2.1.2.	Сельскохозяйственные. Весенний период	28	8	8	8	
2.2.	Технология обработки древесины	58	18	16	16	
2.2.1.	Лесная и деревообрабатывающая промышленность. Виды продукции	2		2		-
2.2.2.	Древесина, виды, свойства и области применения	2	2	-	2	-
2.2.3.	Пороки древесины. Определение и изучение видов пиломатериалов	2	-	2	-	-
2.2.4.	Свойства древесины. Сушка древесины	2	-	2	-	-
2.2.5.	Понятия «изделие» и «деталь». Графическое изображение изделия	2	2		2	-
2.2.6.	Этапы создания изделий	2	2	-	-	-
2.2.7.	Понятие о технологической документации и технологическом процессе. Технологическая карта	2	2	2	2	-
2.2.8.	Инструменты и приспособления для обработки древесины. Профессии, связанные с обработкой древесины	2	12	2	2	-
2.2.9.	Резьба по дереву	8	-	-		8
2.2.10	Технологии художественно-прикладной обработки материалов	8			8	
2.2.11	Технологии машинной обработки древесины и древесных материалов	8		8		
2.3.	Технология обработки металла	38	14	12	12	-
2.3.1.	Роль металла в жизни человека. Назначение и устройство слесарного верстака и тисков	2	2	-	-	-
2.3.2.	Виды чёрных и цветных металлов, их характеристика. Свойства металлов	2	2	2	-	-
2.3.3.	Обработка тонколистового металла. Металла и искусственных материалов. Техника безопасности при работе с металлом	2	8	8	-	-
2.3.4.	Основные прокатные профили, их назначение. Устройство и назначение штангенциркуля	2	-	2	-	-
2.3.5.	Классификация и термическая обработка стали. Назначение и устройство сверлильного и винторезного станка	2	2	-	2	-
2.3.6.	Работа на металлообрабатывающем станке. Профессии, связанные с металлообработкой	2	-	-	2	-
2.4.	Технология домашнего хозяйства	16	4	4	4	4
2.4.1	Экономика.	4	-	-	-	4

2.4.2	Технологии ремонта деталей интерьера, одежды и обуви и ухода за ними	4	4			
2.4.3	Технологии ремонтно-отделочных работ	4			4	
2.4.4	Технологии ремонта элементов систем водоснабжения и канализации	4		4		
2.5	Энергетические технологии	14		4	4	6
2.5.1	Электромонтажные и сборочные технологии	4		4		
2.5.2	Бытовые электроприборы	4			4	
2.5.3	Электротехнические устройства с элементами автоматики	4				6
2.6	Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения	12	2	2	2	6
2.6.1.	Мир профессий	2	2			
2.6.2.	Роль профессии в жизни человека	2		2		
2.6.3.	Региональный рынок труда и его конъюнктура	2			2	
2.6.4.	Источники получения информации о профессиях, уровни профессионального образования, условия поступления в учебные заведения	2				2
2.6.5.	Проведение профессиональных проб	4				4
2.7	Технологии исследовательской и опытнической деятельности	36	12	12	12	
2.7.1	Исследовательская и созидательная деятельность		12	12	12	
	Итого:	238	68	68	68	68