Отдел образования Сердобского района
Муниципальное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 10 г. Сердобска

Рассмотрена	**Принята**	**Утверждаю**
на заседании МЦ физико – математических наук	на заседании педагогического совета МОУ СОШ № 10 г.Сердобска	Директор МОУ СОШ № 10 г. Сердобска
Руководитель: _____/Н. Ю. Митрошина /		_____Н. А. Зябликов
Протокол от 29.08.2020 г. №1	Протокол от 29.08.2020г. №1	Приказ от 29.08.2020 г. № 117

Рабочая программа

основного общего образования по предмету «Технология»

6 класс

(«Точка роста»)

Составитель: Забродин В. В.,

учитель технологии

Сердобский район

2020

Планируемые результаты
освоения учебного предмета «Технология»

В соответствии с требованиями ФГОС ООО данная рабочая программа направлена на достижение системы планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования МОУ СОШ № 10 г. Сердобска, включающей в себя личностные, метапредметные, предметные результаты.

Личностные:

У ученика 6 класса будут сформированы:

- потребность формирования Российской гражданской идентичности (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России;
- осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, ценностям народов России и народов мира;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов;
- развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России;
- ответственное отношение к учению; уважительное отношение к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде;
- целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции;
- готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах;
- потребность ценности здорового и безопасного образа жизни;
- потребность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления;
- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве;
- развитое трудолюбие и ответственность за качество своей деятельности;
- бережное отношение к природным и хозяйственным ресурсам;
- готовность к рациональному ведению домашнего хозяйства;
- проявление технико-технологического мышления при организации своей деятельности;
- самооценка готовности к предпринимательской деятельности в сфере технического

труда.

- познавательные интересы и активности в данной области предметной технологической деятельности.

Ученик 6 класса получит возможность для формирования УУД:

1. желания учиться и трудиться в промышленном производстве для удовлетворения текущих и перспективных потребностей;

2.овладения установками, нормами и правилами научной организации умственного и физического труда;

3.самооценки умственных и физических способностей для труда в различных сферах с позиций будущей социализации и стратификации;

4.становление самоопределения в выбранной сфере будущей профессиональной деятельности;

5.планирования образовательной и профессиональной карьеры;

6. осознания необходимости общественно полезного труда как условия безопасной и эффективной социализации.

Метапредметные:

У ученика 6 класса будут сформированы УУД:

• **Регулятивные УУД**

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

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

- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);

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

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

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

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

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

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

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

Познавательные УУД

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;
- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя

причинно-следственный анализ;

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

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

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

8. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- резюмировать главную идею текста;
- преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (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 природной среде;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;

- выражать свое отношение к природе через модели, проектные работы.

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;
- 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 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.

Ученик 6 класса получит возможность для формирования УУД:

- *фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.*
- *наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;*
- *соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности;*
- *объяснять процессы выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности;*
- *оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата.*

Предметные:

Ученик 6 класса научится:

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

- разъяснять содержание понятий «чертеж», «форма», «макет», «прототип», «3D-модель», «программа» и адекватно использовать эти понятия;
- характеризует содержание понятия «потребность» (с точки зрения потребителя) и адекватно использует эти понятия;
- называть и характеризовать актуальные технологии возведения зданий и сооружений, профессии в области строительства, характеризовать строительную отрасль региона проживания;
- описывать жизненный цикл технологии, приводя примеры;
- оперировать понятием «технологическая система» при описании средств удовлетворения потребностей человека;
- проводить морфологический и функциональный анализ технологической системы;
- проводить анализ технологической системы – надсистемы – подсистемы в процессе проектирования продукта;
- читать элементарные чертежи и эскизы;
- выполнять элементарные чертежи, векторные и растровые изображения, в том числе с использованием графических редакторов;
- выполнять эскизы механизмов, интерьера;
- осваивать техники обработки материалов (по выбору обучающегося в соответствии с содержанием проектной деятельности);
- применять простые механизмы для решения поставленных задач по модернизации / проектированию технологических систем;
- строить модель механизма, состоящего из нескольких простых механизмов по кинематической схеме;
- получать и анализировать опыт исследования способов жизнеобеспечения и состояния жилых зданий микрорайона / поселения;
- получать и анализировать опыт решения задач на взаимодействие со службами ЖКХ;
- получать опыт мониторинга развития технологий произвольно избранной отрасли, удовлетворяющих произвольно избранную группу потребностей на основе работы с информационными источниками различных видов;
- получать и анализировать опыт модификации механизмов (на основе технической документации) для получения заданных свойств (решение задачи);
- получать и анализировать опыт планирования (разработки) получения материального продукта в соответствии с собственными задачами (включая моделирование и разработку документации) или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов.
- анализировать формообразование промышленных изделий;
- выполнять базовые операции редактора компьютерного трехмерного проектирования (на выбор образовательной организации);
- применяет навыки формообразования, использования объемов в дизайне (макетирование из подручных материалов);
- характеризовать основные методы/способы/приемы изготовления объемных деталей из различных материалов, в том числе с применением технологического оборудования;
- получать и анализировать собственный опыт применения различных методов изготовления объемных деталей (гибка, формовка, формование);
- получать и анализировать опыт изготовления макета или прототипа;

- строит механизм, состоящий из нескольких простых механизмов;
- характеризовать технологии разработки информационных продуктов (приложений/компьютерных программ), в том числе технологии виртуальной и дополненной реальности;
- проектировать и реализовывать упрощенные алгоритмы функционирования встраиваемого программного обеспечения для управления элементарными техническими системами;
- характеризовать свойства металлических конструкционных материалов;
- характеризовать основные технологические операции, виды/способы/приемы обработки конструкционных материалов (например, цветных или черных металлов, включая листовые материалы);
- характеризовать оборудование, приспособления и инструменты для ручной обработки конструкционных материалов (например, цветных или черных металлов);
- применять безопасные приемы обработки конструкционных материалов (например, цветных или черных металлов) с использованием ручного и электрифицированного инструмента;
- иметь опыт подготовки деталей под окраску.

В области проектных компетенций (компетенций проектного управления и гибкие компетенции):

- называть инструменты выявления потребностей и исследования пользовательского опыта;
- характеризовать методы генерации идей по модернизации/проектированию материальных продуктов или технологических систем;
- разделять технологический процесс на последовательность действий;
- получать опыт выделения задач из поставленной цели по разработке продукта;
- получать и анализировать 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.

Ученик 6 класса получит возможность научиться:

- *приводить рассуждения, содержащие аргументированные оценки и прогнозы развития технологий в сферах производства и обработки материалов, сервиса, информационной сфере.*
- *выявлять и формулировать проблему, требующую технологического решения; технологизировать свой опыт,*
- *анализировать социальный статус произвольно заданной социально-профессиональной группы из числа профессий, обслуживающих технологии производства и обработки материалов, строительства, сервиса, информационной сфере.*

Содержание учебного предмета

Раздел 1. Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития (4 часа).

Тема 1.Потребности и технологии (4 часа).

Понятие технологии. Цикл жизни технологии. Материальные технологии, информационные технологии. Разработка вспомогательной технологии.

История развития технологий. Развитие технологий и проблемы антропогенного воздействия на окружающую среду.

Технологический процесс, его параметры, сырье, ресурсы, результат. Виды ресурсов. Взаимозаменяемость ресурсов. Ограниченность ресурсов. Технология в контексте производства.

Технологическая система как средство для удовлетворения базовых и социальных нужд человека. Робототехника. Системы автоматического управления.

Раздел 2. Производственные технологии. Технологии обработки конструкционных и поделочных материалов (44 часа).

Тема 1. Технологии ручной и машинной обработки древесины и древесных материалов. (20 часов.)

Заготовка древесины, пороки древесины. Отходы древесины и их рациональное использование. Профессии, связанные с производством древесины, древесных материалов и восстановлением лесных массивов.
Свойства древесины: физические (плотность, влажность), механические (твёрдость, прочность, упругость). Сушка древесины: естественная, искусственная.

Общие сведения о сборочных чертежах. Графическое изображение соединений на чертежах. Спецификация составных частей изделия. Правила чтения сборочных чертежей.

Технологическая карта и её назначение. Использование персонального компьютера (ПК) для подготовки графической документации.
Соединение брусков из древесины: внакладку, с помощью шкантов. Изготовление цилиндрических и конических деталей ручным инструментом. Устройство токарного станка по обработке древесины. Контроль качества изделий.
Изготовление деталей и изделий по техническим рисункам, эскизам, чертежам и технологическим картам.
Отделка деталей и изделий окрашиванием. Выявление дефектов в детали (изделии) и их устранение,
Ручные инструменты и приспособления для обработки древесины и древесных материалов. Электронные и цифровые инструменты. Мультитул. Клеевой пистолет. Правила безопасного труда при работе ручными столярными инструментами.

Токарный станок для обработки древесины: устройство, назначение. Организация работ на токарном станке. Оснастка и инструменты для работы на токарном станке. Технология токарной обработки древесины. Контроль качества деталей.

Графическая и технологическая документация для деталей из древесины, изготовляемых на токарном станке. Компьютеризация проектирования изделий из древесины и древесных материалов.

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

Профессии, связанные с производством и обработкой древесины и древесных материалов.

правила безопасного труда при работе на токарном станке.

Лабораторно-практические и практические работы. Изучение устройства токарного станка для обработки древесины. Организация рабочего места для выполнения токарных работ с древесиной. Соблюдение правил безопасного труда при работе на токарном станке. Уборка рабочего места.

Точение заготовок на токарном станке для обработки древесины. Шлифовка и зачистка готовых деталей.

Точение деталей (цилиндрической и конической формы) на токарном станке для обработки древесины. Применение контрольно-измерительных инструментов при выполнении токарных работ.

Токарный станок для обработки древесины: устройство, назначение. Организация работ на токарном станке. Оснастка и инструменты для работы на токарном станке. Технология токарной обработки древесины. Контроль качества деталей.

Графическая и технологическая документация для деталей из древесины, изготовляемых на токарном станке. Компьютеризация проектирования изделий из древесины и древесных материалов.

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

Профессии, связанные с производством и обработкой древесины и древесных материалов. правила безопасного труда при работе на токарном станке.

Лабораторно-практические и практические работы. Изучение устройства токарного станка для обработки древесины. Организация рабочего места для выполнения токарных работ с древесиной. Соблюдение правил безопасного труда при работе на токарном станке. Уборка рабочего места.

Точение заготовок на токарном станке для обработки древесины. Шлифовка и зачистка готовых деталей.

Точение деталей (цилиндрической и конической формы) на токарном станке для обработки древесины. Применение контрольно-измерительных инструментов при выполнении токарных работ. Электронные инструменты.

Лабораторпо-практические и практические работы:
Распознавание природных пороков древесины в материалах и заготовках.
Исследование плотности древесины.
Чтение сборочного чертежа. Определение последовательности сборки изделия по технологической документации.
Разработка технологической карты изготовления детали из древесины.
Изготовление изделия из древесины с соединением брусков внакладку.
Изготовление деталей, имеющих цилиндрическую и коническую форму.
Сборка изделия по технологической документации.
Окрашивание изделий из древесины красками и эмалями.

Изучение устройства токарного станка для обработки древесины. Организация рабочего места для выполнения токарных работ с древесиной. Соблюдение правил безопасного труда при работе на токарном станке. Уборка рабочего места.

Точение заготовок на токарном станке для обработки древесины. Шлифовка и зачистка готовых деталей.

Точение деталей (цилиндрической и конической формы) на токарном станке для обработки древесины. Применение контрольно-измерительных инструментов при выполнении токарных работ.

Тема 2. Технологии художественно-прикладной обработки материалов (6 часов)

Традиционные виды декоративно-прикладного творчества и народных промыслов при работе с древесиной. История художественной обработки древесины.

Резьба по дереву: оборудование и инструменты. Электролобзик. Виды резьбы по дереву· Технологии выполнения ажурной, геометрической, рельефной и скульптурной резьбы по дереву. **Мультитул.** Основные средства художественной выразительности в различных технологиях. Эстетические и эргономические требования к изделию.

Правила безопасного труда при выполнении художественно-прикладных работ с древесиной.

Профессии, связанные с художественной обработкой древесины.

Лабораторно-практические и практические работы. Разработка изделия с учётом назначения и эстетических свойств. Выбор материалов и заготовок для резьбы по дереву; Освоение приёмов выполнения основных операций ручными инструментами. Художественная резьба по дереву по выбранной технологии.

Изготовление изделий, содержащих художественную резьбу, по эскизам и чертежам. Отделка и презентация изделий. Соблюдение правил безопасного труда.

Тема 3. Технологии ручной и машинной обработки металлов и искусственных материалов. (18 часов.)

Металлы и их сплавы, область применения. Свойства чёрных и цветных металлов.
Свойства искусственных материалов. Сортовой прокат, профили сортового проката.
Чертежи деталей из сортового проката. Применение компьютера для разработки графической документации. Чтение сборочных чертежей.

Контрольно-измерительные инструменты. Устройство штангенциркуля. Цифровой штангенциркуль. Измерение размеров деталей с помощью штангенциркуля.

Технологии изготовления изделий из сортового проката.
Технологические операции обработки металлов ручными инструментами: резание, рубка, опиливание, отделка; инструменты и приспособления для данных операций.
Особенности резания слесарной ножовкой, рубки металла зубилом, опиливания заготовок напильниками.
Способы декоративной и лакокрасочной защиты и отделки поверхностей изделий из металлов и искусственных материалов. Профессии, связанные с ручной обработкой металлов,

механосборочными и ремонтными работами, отделкой поверхностей деталей, контролем готовых изделий.
Элементы машиноведения. Составные части машин. Виды механических передач. Понятие о передаточном отношении. Соединения деталей.
Современные ручные технологические машины и механизмы для выполнения слесарных работ.
Лабораторно-практические и практические работы. Распознавание видов металлов и сплавов, искусственных материалов. Ознакомление со свойствами металлов и сплавов. Ознакомление с видами сортового проката.
Чтение чертежей отдельных деталей и сборочных чертежей. Выполнение чертежей деталей из сортового проката.
Изучение устройства штангенциркуля. Измерение размеров деталей с помощью штангенциркуля.

Разработка технологической карты изготовления изделия из сортового проката.
Резание металла и пластмассы слесарной ножовкой. Рубка металла в тисках и на плите. Опиливание заготовок из металла и пластмасс. Отработка навыков работы с напильниками различных видов. Отделка поверхностей изделий. Соблюдение правил безопасного труда.
Ознакомление с составными частями машин. Ознакомление с механизмами (цепным, зубчатым, реечным), соединениями (шпоночными, шлицевыми). Определение передаточного отношения зубчатой передачи.
Ознакомление с современными ручными технологическими машинами и механизмами для выполнения слесарных работ.

Раздел 3 Технологии в сфере быта (4 часа)

Тема 1. Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений. (2 часа)

Технологии возведения зданий и сооружений. Технологии содержания жилья. Технология крепления настенных предметов. Выбор способа крепления в зависимости от веса предмета и материала стены. Инструменты и крепёжные детали. Правила безопасного выполнения работ. Профессии строительной отрасли. Соблюдение правил безопасного труда при выполнении строительных работ.
Лабораторно-практические и практические работы.
Закрепление настенных предметов (картины, стенда, полочки). Пробивание(сверление) отверстий в стене, установка крепёжных деталей.

Тема 2. Технологии ремонта элементов систем водоснабжения и канализации (2 часа)

Простейшее сантехническое оборудование в доме. Устройство водопроводных кранов и смесителей. Устранение простых неисправностей водопроводных кранов и смесителей. Инструменты и приспособления для санитарно-технических работ, их назначение. Взаимодействие со службами ЖКХ.
Профессии, связанные с выполнением санитарно-технических работ.
Соблюдение правил безопасного труда при выполнении санитарно-технических работ.

Лабораторно-практические и практические работы. Ознакомление с сантехническими инструментами и приспособлениями. Изготовление резиновых шайб и прокладок к вентилям и кранам.
Разборка и сборка кранов и смесителей (на лабораторном стенде). Замена резиновых шайб и уплотнителъных колец. Очистка аэратора смесителя.

Раздел 4. Технологии исследовательской и проектной деятельности (14 часов)

Тема 1. Разработка и изготовление материального продукта (4 часа).

Творческий проект. Понятие о техническом задании. Этапы проектирования и конструирования. Применение ПК при проектировании изделий.

Техники проектирования, конструирования, моделирования.

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

Логика проектирования технологической системы. Модернизация изделия и создание нового изделия как виды проектирования технологической системы. Конструкции. Основные характеристики конструкций. Порядок действий по проектированию конструкции / механизма, удовлетворяющей(-его) заданным условиям.

Робототехника и среда конструирования.

Анализ и синтез как средства решения задачи. Техника проведения морфологического анализа. Оформление проектных материалов. Презентация проекта. Использование ПК при выполнении и презентации проекта.

Тема 2. Промышленный дизайн (4 часа)

Функциональное назначение промышленных изделий. Связь функции и формы в промышленном дизайне. Анализ формообразования. Понятие функционального назначения промышленных изделий. Прототип объекта промышленного дизайна. Выбор идей. Генерирование идей по улучшению модели. 3D-моделирование. Сущность критического мышления, выявление неудобств в пользовании промышленными изделиями. Содержание генерирования идей по улучшению промышленного изделия. Основы макетирования из бумаги и картона. Представление идеи проекта в эскизах и макетах.

Практические работы. Проектирование, конструирование и изготовление прототипа продукта. Знакомство с методикой генерирования идей с помощью карты ассоциаций. Выполнение эскизов. Развитие практических умении и навыков (эскизирование, 3D-моделирование, конструирование, макетирование, прототипирование, презентация).

Создание прототипа объекта промышленного дизайна.

Кейс «Объект из будущего»

Знакомство с методикой генерирования идей с помощью карты ассоциаций. Применение методики на практике. Генерирование оригинальной идеи проекта.

Формирование команд. Построение карты ассоциаций на основе социального и технологического прогнозов будущего. Формирование идей на базе многоуровневых ассоциаций. Проверка идей с помощью сценариев развития и «линз» (экономической, технологической, социально-политической и экологической). Презентация идеи продукта группой.

Изучение основ скетчинга: инструментарий, постановка руки, понятие перспективы, построение простых геометрических тел. Фиксация идеи проекта в технике скетчинга. Презентация идеи продукта группой.

Создание макета из бумаги, картона и ненужных предметов. Упаковка объекта, имитация готового к продаже товара. Презентация проектов по группам.

Изучение основ скетчинга: понятие света и тени; техника передачи объёма. Создание подробного эскиза проектной разработки в технике скетчинга.

Тема 3. Приложения виртуальной и дополненной реальности: 3D-моделирование (6 часов)

Кейс 1. Проектируем идеальное VR-устройство

Исследование существующих моделей устройств виртуальной реальности. Шлем виртуальной реальности. Ключевые параметры. VR-контроллеры. Принципы управления системами виртуальной реальности. Сравнение различных типов управления.

Проектная задача: конструирование собственной модели VR- гарнитуры. Проектирование, моделирование, распечатка на 3D-принтере нужных элементов. Тестирование модели.

Раздел 5. Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения (2 часа).

Предприятия строительной отрасли Пензенской области и Сердобского района, работающие на основе современных производственных технологий. Обзор ведущих технологий, применяющихся в строительной отрасли региона. Рабочие места и их функции. Квалификации и профессии. Цикл жизни профессии.

Тематическое планирование.
6 класс (68 часов).

№ n/n		Тема /содержание	Количество часов	
Раздел 1. Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии			**4**	
Тема 1. Потребности и технологии			**4**	
1	Урок 1.	Вводный инструктаж по технике безопасности. Понятие технологии. Разработка вспомогательной технологии.	1	
2	Урок 2.	Развитие технологий и проблемы воздействия на окружающую среду.	1	
3	Урок 3.	Технологии в контексте производства. процесс. Технологический процесс.	1	
4	Урок 4.	Технологическая система. Робототехника.	1	
Раздел 2. Производственные технологии. Технологии обработки конструкционных и поделочных материалов.			**44**	
Тема 1. Технология ручной и машинной обработки древесины и древесных материалов			**20**	
5	Урок 1.	Заготовка древесины. Пороки древесины.	1	
6	Урок 2.	Свойства древесины.	1	
7	Урок 3.	Общие сведения о сборочных чертежах.	1	
8	Урок 4.	Графическое изображение соединений деталей на чертежах.	1	

9	Урок 5.	Технологическая карта и её назначение.	1	
10	Урок 6.	Использование ПК для подготовки графической документации. Компьютеризация проектирования изделий.	1	
11	Урок 7.	Технологии соединения брусков из древесины. Клеевой пистолет.	1	
12	Урок 8.	Технологии изготовления цилиндрических и конических деталей ручным инструментом.	1	
13	Урок 9.	Изготовление деталей и изделий по технологической документации.	1	
14	Урок 10.	Контроль качества изделия. Электронные инструменты.	1	
15	Урок 11.	Отделка деталей и изделий окрашиванием.	1	
16	Урок 12.	Правила безопасного труда при работе ручными столярными инструментами.	1	
17	Урок 13.	Токарный станок для обработки древесины.	1	
18	Урок 14.	Оснастка и инструменты для работы на токарном станке.	1	
19	Урок 15.	Технологии токарной обработки древесины.	1	
20	Урок 16.	Контроль качества деталей.	1	
21	Урок 17.	Графическая и технологическая документация изготовления изделий.	1	
22	Урок 18.	Технологии изготовления деталей и изделий на токарном станке по дереву. Правила безопасного труда при работе на токарном станке.	1	
23	Урок 19.	Профессии, связанные с производством древесины и древесных материалов.	1	
24	Урок 20.	Профессии, связанные с восстановлением лесных массивов.	1	
Тема 2. Технологии художественно-прикладной обработки материалов.			**6**	
25	Урок 1.	Традиционные виды декоративно - прикладного творчества и народных промыслов при работе с древесиной.	1	
26	Урок 2.	Технологии выполнения резьбы по дереву. Мультитул. Электролобзик.	1	
27	Урок 3.	Основные средства художественной выразительности в различных технологиях.	1	
28	Урок 4.	Эстетические и эргономические требования к изделию.	1	
29	Урок 5.	Правила безопасного труда при выполнении художественно - прикладных работ.	1	
30	Урок 6.	Профессии, связанные с художественной	1	

		обработкой древесины.		
Тема 3.Технологии ручной и машинной обработки металлов и искусственных материалов.			**18**	
31	Урок 1.	Металлы и их сплавы. Свойства и область их применения. Свойства искусственных материалов.	1	
32	Урок 2.	Свойства искусственных материалов.	1	
33	Урок 3.	Сортовой прокат. Профили сортового проката	1	
34	Урок 4.	Ознакомление с видами сортового проката.	1	
35	Урок 5.	Чертежи деталей из сортового проката. Чтение чертежей.	1	
36	Урок 6.	Применение компьютера для разработки графической документации.	1	
37	Урок 7.	Контрольно - измерительные инструменты. Устройство штангенциркуля. Цифровой штангенциркуль. Измерение размеров деталей.	1	
38	Урок 8.	Технологии изготовления изделий из сортового проката.	1	
39	Урок 9.	Резание металла и пластмасс слесарной ножовкой.	1	
40	Урок 10.	Рубка металла зубилом. Опиливание заготовок напильником.	1	
41	Урок 11.	Способы декоративной и лакокрасочной защиты и отделки деталей.	1	
42	Урок 12.	Правила безопасного труда при работе с ручными инструментами по металлу.	1	
43	Урок 13.	Элементы машиноведения.	1	
44	Урок 14.	Виды механических передач.	1	
45	Урок 15.	Понятие о передаточном отношении.	1	
46	Урок 16.	Соединение деталей.	1	
47	Урок 17.	Современные ручные технологические машины и механизмы для выполнения слесарных работ.	1	
48	Урок 18.	Профессии, связанные с обработкой металлов.	1	
Раздел 3. Технологии в сфере быта.			**4**	
Тема 1. Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений.			**2**	
49	Урок 1.	Технологии возведения и содержания зданий и помещений. Крепление настенных предметов.	1	

50	Урок 2.	Правила безопасного труда при строительных работах. Профессии строительной отрасли.	1	
Тема 2. Технологии ремонта элементов систем водоснабжения и канализации			**2**	
51	Урок 1.	Простейшее сантехническое оборудование в доме. Устройство водопроводных кранов и смесителей.	1	
52	Урок 2.	Устранение неисправностей. Взаимодействие со службами ЖКХ. Профессии, связанные с выполнением сантехнических работ.	1	
Раздел 4. Разработка и изготовление материального продукта			**14**	
Тема 1. Планирование и изготовление материального продукта.			**4**	
53	Урок 1.	Творческий проект. Понятие о техническом задании. Техники проектирования, конструирования, моделирования.	1	
54	Урок 2.	Техника проведения морфологического анализа. Логика проектирования технологической системы.	1	
55	Урок 3.	Робототехника и среда конструирования. Оформление проектных материалов.	1	
56	Урок 4.	Презентация проектных материалов.	1	
Тема 2. Промышленный дизайн			**4**	
57	Урок 1.	Функциональное назначение промышленных изделий. Создание прототипа объекта промышленного дизайна. «Объект из будущего»	1	
58	Урок 2.	Основы макетирования из бумаги и картона. Представление идеи проекта в эскизах и макетах.	1	
59	Урок 3.	Изучение основ скетчинга: понятие света и тени; техника передачи объёма. Создание подробного эскиза проектной разработки в технике скетчинга.	1	
60	Урок 4.	3D-моделирование. Презентация проекта.	1	
Тема 3. Приложения виртуальной и дополненной реальности.			**6**	
61	Урок 1.	Модели устройств виртуальной реальности. Шлем виртуальной реальности.	1	
62	Урок 2.	Ключевые параметры. VR-контроллеры.	1	
63	Урок 3.	Принципы управления системами виртуальной реальности. Сравнение различных типов управления.	1	
64	Урок 4.	Конструирование собственной модели VR-гарнитуры.	1	

65	Урок 5.	Проектирование, моделирование, распечатка на 3D-принтере нужных элементов.	1	
66	Урок 6.	Тестирование модели.	1	
Раздел 5. Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения.			**2**	
Тема 1.Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения			**2**	
67	Урок 1.	Предприятия строительной отрасли региона. Профессии и рабочие места.	1	
68	Урок 2.	Ведущие технологии строительной отрасли. Обобщающее занятие.	1	

Литература:

1. Тищенко А.Т., Симоненко В.Д. Технология. Индустриальные технологии. 6 класс. 2018 г. Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ