

Рассмотрена на заседании

МО учителей музыки, ОБЖ, технологии,
предметов духовно-нравственной
направленности

Протокол №1

От 30 августа 2021г.

Проверена

Заместитель директора по УВР

Симонова Ю.В.

Утверждена приказом № 335\ОД

от 30 августа 2021

Директор ГБОУ СОШ №3 г. Сызрани

Симонова Т.П.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По технологии основного общего образования

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Технология» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, ООП ООО и учебного плана ГБОУ СОШ №3 г. Сызрани.

Составлена на основе программ:

Технология : рабочая программа : 5—9 классы / А. Т. Тищенко, Н. В. Сеница. — М. : Вентана-Граф, 2017

Технология: программа 5-8(9) классы / Н.В. Сеница, П.С. Самородский. - М., ВентанаГраф, 2016

Данная рабочая программа реализуется на основе УМК «Технологи 5-8 класс» под редакцией А.Т.Тищенко, Н.В.Сеница. М..

Тищенко А.Т., Сеница Н.В. Технология. 5 класс «Вентана-Граф», 2018

Тищенко А.Т., Сеница Н.В. Технология ведения дома 6 класс. М.: Вентанаграф, 2018

Сеница Н.В., Самородский П.С., Симоненко В.Д. и др. Технология. 7 класс - М., Вентана-Граф, 2016

Матяш Н.В., Электов А.А., Симоненко В.Д. и др. Технология, 8 класс, 2016

Технология в основной школе изучается с 5 по 8 классы. Общее число учебных часов за четыре года обучения -204, из них в 5 классе-2 часа в неделю, что составляет 68 часов в год, в 6 классе-2 часа в неделю, что составляет 68 часов в год, в 7 классе-1 час в неделю, что составляет 34 часа в год, в 8 классе-1 час в неделю, что составляет 34 часа в год.

Общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности **«Промышленный дизайн. Проектирование материальной среды»** Авторы: Саакян С.Г., Рыжов М.В.

В каждый класс добавлены кейсы из программы «Промышленный дизайн». В каждом классе по 12 часов.

1 Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

В соответствии с требованиями к результатам освоения федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования рабочая программа направлена на достижение учащимися 5-8 классов личностных, метапредметных и предметных результатов по технологии.

Личностными результатами освоения выпускниками основной школы программы «Технология», направление «Технология ведения дома», являются:

- проявление познавательных интересов и активности в данной области предметной технологической деятельности;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; проявление познавательной активности в области предметной технологической деятельности;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; овладение элементами организации умственного и физического труда;
- выражение желания учиться и трудиться в промышленном производстве для удовлетворения текущих и перспективных потребностей;
- самооценка умственных и физических способностей при трудовой деятельности в различных сферах с позиций будущей социализации и стратификации;
- развитие трудолюбия и ответственности за качество своей деятельности;
- овладение установками, нормами и правилами научной организации умственного и физического труда;
- самооценка своих умственных и физических способностей для труда в различных сферах с позиций будущей социализации и стратификации;
- осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе осознанного ориентирования в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду;
- становление профессионального самоопределения в выбранной сфере профессиональной деятельности;
- планирование образовательной и профессиональной карьеры;
- осознание необходимости общественно-полезного труда как условия безопасной и эффективной социализации;

- бережное отношение к природным и хозяйственным ресурсам;
- готовность к рациональному ведению домашнего хозяйства;
- проявление технико-технологического и экономического мышления при организации своей деятельности;
- самооценка готовности к предпринимательской деятельности в сфере обслуживающего труда;
- формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления; бережное отношение к природным и хозяйственным ресурсам;
- развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера; формирование индивидуально-личностных позиций учащихся

Личностные результаты программа «Промышленный дизайн»

критическое отношение к информации и избирательность

осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий

развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера

развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умение преодолевать трудности

развитие самостоятельности суждений

формирование коммуникативной компетентности в обще критическое отношение к информации и избирательность

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы «Технология», направление «Технология ведения дома», являются:

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

Учащийся 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.

Учащийся 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.

Учащийся 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; 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.

Учащийся 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;

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

Учащийся 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.

Учащийся 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.

Учащийся 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.

Учащийся 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);
- критически оценивать содержание и форму текста.

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

Учащийся 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, проекты.

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

Учащийся 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;
- 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.

Учащийся 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.

Учащийся 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 - компетенции).

Учащийся 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.

Метапредметные результаты программа «Промышленный дизайн»

Регулятивные универсальные учебные действия:

- умение принимать и сохранять учебную задачу;
- умение планировать последовательность шагов алгоритма для достижения цели;
- умение ставить цель (создание творческой работы), планировать достижение этой цели;
- умение осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- способность адекватно воспринимать оценку наставника и других обучающихся;
- умение различать способ и результат действия;
- умение вносить коррективы в действия в случае расхождения результата решения задачи на основе её оценки и учёта характера сделанных ошибок;
- умение в сотрудничестве ставить новые учебные задачи;
- способность проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;

- умение осваивать способы решения проблем творческого характера в жизненных ситуациях;
- умение оценивать получающийся творческий продукт и соотносить его с изначальным замыслом, выполнять по необходимости коррекции либо продукта, либо замысла.

Познавательные универсальные учебные действия:

- умение осуществлять поиск информации в индивидуальных информационных архивах обучающегося, информационной среде образовательного учреждения, федеральных хранилищах информационных образовательных ресурсов;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных, познавательных и творческих задач;
- умение ориентироваться в разнообразии способов решения задач;
- умение осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- умение проводить сравнение, классификацию по заданным критериям;
- умение строить логические рассуждения в форме связи простых суждений об объекте;
- умение устанавливать аналогии, причинно-следственные связи;
- умение моделировать, преобразовывать объект из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта (пространственно-графическая или знаково-символическая);
- умение синтезировать, составлять целое из частей, в том числе самостоятельно достраивать с восполнением недостающих компонентов.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- умение аргументировать свою точку зрения на выбор оснований и критериев при выделении признаков, сравнении и классификации объектов;
- умение выслушивать собеседника и вести диалог;
- способность признавать возможность существования различных точек зрения и право каждого иметь свою;
- умение планировать учебное сотрудничество с наставником и другими обучающимися: определять цели, функции участников, способы взаимодействия;
- умение осуществлять постановку вопросов: инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;
- умение разрешать конфликты: выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация;
- умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;
- владение монологической и диалогической формами речи.

Предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы «Технология», направление «Технология ведения дома» являются:

В познавательной сфере:

- рациональное использование учебной и дополнительной технической и технологической информации для проектирования и создания объектов труда;
- оценка технологических свойств материалов и областей их применения;
- ориентация в имеющихся и возможных технических средствах и технологиях создания объектов труда;
- владение алгоритмами и методами решения технических и технологических задач;
- классификация видов и назначения методов получения и преобразования материалов, энергии информации, объектов живой природы и социальной среды, а также соответствующих технологий промышленного производства;
- распознавание видов, назначения материалов, инструментов и оборудования, применяемого в техническом труде;

- владение кодами и методами чтения и способами графического представления технической и технологической информации;
- применение общенаучных знаний по предметам естественно-математического цикла в подготовке и осуществлении технологических процессов для обоснования и аргументации рациональности деятельности;
- владение способами научной организации труда, формами деятельности, соответствующими культуре труда и технологической культуре производства;
- применение элементов прикладной экономики при обосновании технологий и проектов.

В трудовой сфере:

- планирование технологического процесса и процесса труда;
- подбор материалов с учетом характера объекта труда и технологии;
- проведение необходимых опытов и исследований при подборе материалов и проектировании объекта труда;
- подбор инструментов и оборудования с учетом требований технологии и материально-энергетических ресурсов;
- проектирование последовательности операций и составление операционной карты работ;
- выполнение технологических операций с соблюдением установленных норм, стандартов и ограничений;
- соблюдение норм и правил безопасности труда и пожарной безопасности;
- соблюдение трудовой и технологической дисциплины;
- обоснование критериев и показателей качества промежуточных и конечных результатов труда;
- выбор и использование кодов и средств представления технической и технологической информации и знаковых систем (текст, таблица, схема, чертеж, эскиз, технологическая карта и др.) в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения;
- подбор и применение инструментов, приборов и оборудования в технологических процессах с учетом областей их применения;
- контроль промежуточных и конечных результатов труда по установленным критериям и показателям с использованием контрольных и мерительных инструментов;
- выявление допущенных ошибок в процессе труда и обоснование способов их исправления;
- документирование результатов труда и проектной деятельности;

- расчет себестоимости продукта труда;
- экономическая оценка возможной прибыли с учетом сложившейся ситуации на рынке товаров и услуг.

В мотивационной сфере:

- оценивание своей способности и готовности к труду в конкретной предметной деятельности;
- оценивание своей способности и готовности к предпринимательской деятельности;
- выбор профиля технологической подготовки в старших классах полной средней школы или профессии в учреждениях начального профессионального или среднего специального обучения;
- выраженная готовность к труду в сфере материального производства;
- согласование своих потребностей и требований с другими участниками познавательно-трудовой деятельности;
- осознание ответственности за качество результатов труда;
- наличие экологической культуры при обосновании объекта труда и выполнении работ;
- стремление к экономии и бережливости в расходовании времени, материалов, денежных средств и труда.

В эстетической сфере:

- дизайнерское проектирование технического изделия;
- моделирование художественного оформления объекта труда;
- разработка варианта рекламы выполненного технического объекта;
- эстетическое и рациональное оснащение рабочего места с учетом требований эргономики и научной организации труда;
- опрятное содержание рабочей одежды.

5. В коммуникативной сфере:

- формирование рабочей группы для выполнения технического проекта с учетом общности интересов и возможностей будущих членов трудового коллектива;
- выбор знаковых систем и средств для кодирования и оформления информации в процессе коммуникации;

- оформление коммуникационной и технологической документации с учетом требований действующих стандартов;
- публичная презентация и защита проекта технического изделия;
- разработка вариантов рекламных образов, слоганов и лейблов;
- потребительская оценка зрительного ряда действующей рекламы.

В психофизической сфере

- развитие способностей к моторике и координации движений рук при работе с ручными инструментами и выполнении станочных операций;
- достижение необходимой точности движений при выполнении различных технологических операций;
- соблюдение требуемой величины усилия, прикладываемого к инструменту с учетом технологических требований;
- сочетание образного и логического мышления в процессе проектной деятельности.

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования к результатам предметной области «Технология», планируемые результаты освоения предмета «Технология» отражают:

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

Предметные результаты программа «Промышленный дизайн»

В результате освоения программы обучающиеся должны

знать:

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

уметь:

- применять на практике методики генерирования идей; методы дизайн-анализа и дизайн-исследования;
- анализировать формообразование промышленных изделий;
- строить изображения предметов по правилам линейной перспективы;
- передавать с помощью света характер формы;
- различать и характеризовать понятия: пространство, ракурс, воздушная перспектива;
- получать представления о влиянии цвета на восприятие формы объектов дизайна;
- применять навыки формообразования, использования объёмов в дизайне (макеты из бумаги, картона);
- работать с программами трёхмерной графики (Fusion 360);
- описывать технологическое решение с помощью текста, рисунков, графического изображения;
- анализировать возможные технологические решения, определять их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации;
- оценивать условия применимости технологии, в том числе с позиций экологической защищённости;
- выявлять и формулировать проблему, требующую технологического решения;
- модифицировать имеющиеся продукты в соответствии с ситуацией/заказом/потребностью/задачей деятельности;
- оценивать коммерческий потенциал продукта и/или технологии;
- проводить оценку и испытание полученного продукта;

владеть: – научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приёмами проектирования, конструирования, моделирования, макетирования, прототипирования в области промышленного (индустриального) дизайна.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА

Технология обработки древесины. Элементы машиноведения.

Основные теоретические сведения: древесина ее применение; лиственные и хвойные породы древесины; характерные признаки и свойства древесины; природные пороки древесины: сучки, трещины, гниль; виды древесных материалов: пиломатериалы, шпон, фанера; области применения древесных материалов; отходы древесины и их рациональное использование; профессии, связанные с производством древесных материалов и восстановлением лесных массивов; традиционные виды декоративно-прикладного творчества и народных промыслов России; понятие об изделии и детали; типы графических изображений: технический рисунок, эскиз, чертеж; чертеж плоскостной детали; графическое изображение конструктивных элементов деталей: отверстий, пазов, фасок; основные сведения о линиях чертежа; правила чтения чертежей плоскостных деталей; технологическая карта и ее назначение; верстак, его устройство; ручные инструменты и приспособления для обработки

древесины; основные технологические операции и особенности их выполнения: разметка, пиление, опиливание, отделка, соединение деталей, визуальный и инструментальный контроль качества деталей; правила безопасности при работе ручными столярными инструментами.

Практические работы: распознавание лиственных и хвойных древесных пород по внешним признакам: цвету, текстуре; выявление природных пороков древесных материалов и заготовок; определение видов древесных материалов по внешним признакам; чтение чертежа плоскостной детали: определение материала для изготовления, формы, размеров детали, ее конструктивных элементов; определение последовательности изготовления детали по технологической карте; организация рабочего места: рациональное размещение инструментов и заготовок, установка и закрепление заготовок в зажимах верстака, ознакомление с рациональными приемами работы ручными инструментами (измерительной линейкой, столярным угольником, ножовкой, напильником, лобзиком, молотком, клещами); изготовление плоскостных

деталей по чертежам и технологическим картам: соотнесение размеров заготовки и детали, разметка заготовки с учетом направления волокон и пороков материала; определение базового угла заготовки, разметка заготовок правильной геометрической формы с использованием линейки и столярного угольника, пиление заготовок ножовкой, разметка заготовок с криволинейным контуром по шаблону, выпиливание лобзиком по внешнему и внутреннему контуру, сверление технологических отверстий, обработка кромки заготовки напильниками и абразивной шкуркой; использование линейки, угольника, шаблонов для контроля качества изделия, соединение деталей изделия на клею и гвоздями; защитная и декоративная отделка изделия, выявление дефектов и их устранение, соблюдение правил безопасности при работе ручным инструментом и использовании оборудования верстака; уборка рабочего места; изготовление изделий декоративно-прикладного назначения с использованием технологий художественной обработки материалов.

Варианты объектов труда: плоскостные игрушки, игры, кухонные и бытовые принадлежности, декоративно-прикладные изделия.

Технология обработки металлов. Элементы машиноведения.

Основные теоретические сведения: металлы, их основные свойства и область применения; черные и цветные металлы; виды и способы получения листового металла: листовой металл, жель, фольга; проволока и способы ее получения; профессии, связанные с добычей и производством металлов; понятие об изделии и детали; типы графических изображений: технический рисунок, эскиз, чертеж, технологическая карта; чертеж (эскиз) детали из тонколистового металла и проволоки; графическое изображение конструктивных элементов деталей: отверстий, пазов и др.; основные сведения о линиях чертежа; правила чтения чертежей; слесарный верстак и его назначение; устройство слесарных тисков; ручные инструменты и приспособления для обработки тонколистового металла, их назначение; основные технологические операции по обработке тонколистового металла и особенности их выполнения: правка тонколистового металла, плоскостная разметка, резание ножницами, опиливание кромок, пробивание отверстий, гибка, отделка; ручные инструменты и приспособления для обработки проволоки, их

назначение; основные технологические операции по обработке проволоки и особенности их выполнения: определение длины заготовки, правка, линейная разметка, резание, гибка; правила безопасности при изготовлении изделий из тонколистового металла и проволоки.

Практические работы: определение видов металлов; подбор заготовок для изготовления изделия; чтение чертежей деталей из тонколистового металла и проволоки: определение материала изготовления, формы и размеров детали, ее конструктивных элементов; определение последовательности изготовления детали по технологической карте; организация рабочего места: рациональное размещение инструментов и заготовок на слесарном верстаке; закрепление заготовок в тисках; ознакомление с рациональными приемами работы ручными инструментами (слесарным угольником, слесарными ножницами, напильниками, киянкой, пробойником, слесарным молотком, кусачками, плоскогубцами, круглогубцами); изготовление деталей из тонколистового металла по чертежу и технологической карте: правка заготовки; определение базового угла заготовки; разметка заготовок с использованием линейки и слесарного угольника; резание заготовок слесарными ножницами; пробивание отверстий пробойником, опиление кромки заготовки напильниками; гибка заготовок в тисках и на оправках; обработка абразивной шкуркой; визуальный и инструментальный контроль качества изготовления деталей; выявление дефектов и их устранение; защитная и декоративная отделка изделия; соблюдение правил безопасного труда; уборка рабочего места; изготовление деталей из проволоки по чертежу и технологической карте: определение длины заготовки; правка проволоки; разметка заготовок; резание проволоки кусачками; гибка проволоки с использованием плоскогубцев, круглогубцев, оправок; визуальный и инструментальный контроль качества изготовления деталей; выявление дефектов и их устранение; соблюдение правил безопасности труда; изготовление изделий декоративно-прикладного назначения с использованием технологий художественной обработки материалов; традиционные виды декоративно-прикладного творчества и народных промыслов России.

Варианты объектов труда: головоломки, цепочки, крепежные детали, изделия декоративного и бытового назначения, садово-огородный инвентарь, коробочки для мелких деталей .

Основные теоретические сведения: механизмы и их назначение; ременные и фрикционные передачи; детали механизмов; условное обозначение деталей и узлов механизмов и машин на кинематических схемах; чтение и построение простых кинематических схем.

Практические работы: чтение кинематических схем простых механизмов; сборка моделей механизмов из деталей конструктора типа «конструктор-механик»; проверка моделей в действии; количественные замеры передаточных отношений в механизмах.

Объекты труда: конструктор, механизмы оборудования школьных мастерских.

Исследовательская и созидательная деятельность

Основные теоретические сведения: выбор темы проектов; обоснование темы проекта и определение этапов ее изготовления; технические и технологические задачи, возможные пути их решения (выбор материалов, рациональной конструкции, инструментов и технологий, порядка сборки вариантов отделки).

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.

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

Практические работы: обоснование выбора изделия; поиск необходимой информации; выполнение эскиза изделия; изготовление деталей; сборка и отделка изделия; презентация изделия.

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

Конструирование и дизайн – проектирование изделия с использованием компьютера, определение состава деталей.

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, 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 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.

Культура дома

Интерьер жилых помещений. Требования к интерьеру. Предметы интерьера. Рациональное размещение мебели и оборудования в комнатах различного назначения. Выбор и использование современных средств ухода за одеждой, обувью и мебелью. Способы удаления пятен с одежды, мебели, обивки. Выбор технологий длительного хранения одежды и обуви. Уход за половыми покрытиями. Взаимоотношения в семье, школе. Семейные праздники. Информация. Информационная технология. Виды редакторов. Графический редактор. Правила создания рисунка, эскиза. Способы передачи информации. Назначение текстового редактора. Форматирование текстового документа. Назначение калькулятора. Виды калькуляторов. Компьютерная программа «Калькулятор». Использование программы для решения различных задач.

Электротехнические работы

Организация рабочего места электрика, правила техники безопасности при проведении электромонтажных работ. Виды проводов.

Инструменты для проведения электромонтажных работ. Установочные изделия. Подключение проводов профессии связанные с электромонтажными работами. Знакомство с понятиями – электрический ток, напряжение, сопротивление. Источник тока. Обозначение на электрических схемах. Обозначение электрической цепи на схемах. Сборка электрической цепи.

Кейс «объект из будущего»

Знакомство с методикой генерирования идей с помощью карты ассоциаций.

Применение методики на практике.

Генерирование оригинальной идеи проекта.

1.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

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

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

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

Примечание: при наличии оборудования можно изучать технику маркерного или цифрового скетча.

Технология обработки древесины.

Технология изготовления изделий с использованием деталей призматической и цилиндрической формы

Основные теоретические сведения: виды пиломатериалов, технология их производства и области применения; влияние технологий обработки материалов на окружающую среду и здоровье человека; технологические пороки древесины: механические повреждения, заплесневелость, деформация; профессии, связанные с обработкой древесины и древесных материалов; традиционные виды декоративно-прикладного творчества и народных промыслов России; представление о способах изготовления деталей различных геометрических форм; графическое изображение деталей призматической и цилиндрической формы; конструктивные элементы деталей и их графическое изображение: шипы, проушины, отверстия, уступы, канавки; основные сведения о видах проекций деталей на чертеже; правила чтения чертежей деталей призматической и цилиндрической формы; ручные инструменты и приспособления для изготовления деталей призматической формы; устройство и назначение рейсмуса, строгальных инструментов (рубанок, шерхебель), стусла, стамески; инструменты для сборочных работ; основные технологические операции и особенности их выполнения: разметка, пиление, долбление, сверление отверстий, сборка деталей изделия, контроль качества, столярная и декоративная отделка изделий; правила безопасности при работе ручными столярными инструментами и на сверлильном станке; организация рабочего места токаря; ручные инструменты и приспособления для изготовления деталей цилиндрической формы на токарном станке; назначение плоских и полукруглых резцов; устройство штангенциркуля и способы выполнения измерений; основные технологические операции и особенности их выполнения: черновое и чистовое точение цилиндрических поверхностей, вытачивание уступов и канавок, контроль качества; правила безопасности при работе на токарном станке; современные технологические машины и электрифицированные инструменты.

Практические работы: определение видов пиломатериалов; выбор пиломатериалов и заготовок с учетом природных и технологических пороков древесины; чтение чертежей (эскизов) деталей призматической и цилиндрической форм: определение материала, геометрической формы, размеров детали и ее конструктивных элементов, определение допустимых отклонений размеров при изготовлении деталей; определение последовательности изготовления деталей и сборки изделия по технологической карте; организация рабочего места столяра: подготовка рабочего места и инструментов, закрепление заготовок в зажимах верстака; ознакомление с рациональными приемами работы ручными инструментами и приспособлениями, а также сверления отверстий с помощью сверлильного станка; изготовление изделий из деталей призматической формы по чертежу и технологической карте: выбор заготовок, определение базовой поверхности, разметка с использованием рейсмуса, определение припуска на обработку, строгание заготовки, пиление с использованием стусла; разметка и изготовление уступов, долбление древесины, соединение деталей «вполдерева», на круглый шип, с использованием накладных деталей, предварительная сборка и подгонка деталей изделия; сборка деталей изделия на клею, с использованием гвоздей и шурупов; защитная и декоративная отделка изделия; визуальный и инструментальный контроль качества изготовления деталей; выявление дефектов и их устранение; соблюдение правил безопасности при работе ручными столярными инструментами и на сверлильном станке; организация рабочего места токаря: установка ростовых подставок, подготовка и рациональное размещение инструментов, подготовка и закрепление заготовок, установка подручника, проверка станка на холостом ходу; соблюдение рациональных приемов работы при изготовлении изделий на токарном станке по обработке древесины; изготовление деталей цилиндрической формы на токарном станке: определение припусков на обработку, черновое точение, разметка и вытачивание конструктивных элементов (канавок, уступов, буртиков, фасок), чистовое точение, подрезание торцов детали, обработка абразивной шкуркой; визуальный и инструментальный контроль качества выполнения деталей; выявление дефектов и их устранение; защитная и декоративная отделка изделий; соблюдение правил безопасности при работе на токарном станке; изготовление изделий декоративно-прикладного назначения с использованием технологий художественной обработки материалов.

Варианты объектов труда : игрушки и игры, ручки, изделия для украшения интерьера, кормушки, готовальни, кухонные и бытовые принадлежности.

Исследовательская и созидательная деятельность

Основные теоретические сведения: выбор темы проектов; обоснование темы проекта и определение этапов ее изготовления; технические и технологические задачи, возможные пути их решения (выбор материалов, рациональной конструкции, инструментов и технологий, порядка сборки вариантов отделки).

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.

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

Практические работы: обоснование выбора изделия; поиск необходимой информации; выполнение эскиза изделия; изготовление деталей; сборка и отделка изделия; презентация изделия.

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

Конструирование и дизайн – проектирование изделия с использованием компьютера, определение состава деталей.

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, 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 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.

Технология обработки металлов. Элементы машиноведения.

Технологии изготовления изделий из сортового проката

Основные теоретические сведения: металлы и сплавы, их основные технологические свойства; основные способы обработки металлов: пластическая деформация, литье; влияние технологий обработки материалов на окружающую среду и здоровье человека; профессии,

связанные с обработкой металлов; традиционные виды декоративно-прикладного творчества и народных промыслов России; сталь как основной конструкционный сплав; инструментальные и конструкционные стали; виды сортового проката; представление о геометрической форме детали и способах ее получения; графическое изображение объемных деталей; конструктивные элементы деталей и их графическое изображение: отверстия, пазы, лыски, фаски; основные сведения о видах проекций деталей на чертежах; правила чтения чертежей деталей и изделий; сверлильный станок: устройство, назначение, приемы работы; современные технологические машины; назначение ручных инструментов и приспособлений для изготовления деталей и изделий: штангенциркуль, кернер, слесарная ножовка, зубило; назначение инструментов и приспособлений для изготовления заклепочных соединений: поддержка, натяжка, обжимка; виды заклепок; основные технологические операции по изготовлению деталей из сортового проката и особенности их выполнения: правка, разметка, резание ножовкой, опиливание кромок, сверление отверстий, рубка зубилом, гибка, отделка; соединение деталей изделия на заклепках.

Практические работы: определение видов сортового проката; подбор заготовок для изготовления изделия с учетом формы деталей и минимизации отходов; чтение чертежа детали: определение материала, геометрической формы, размеров детали и ее конструктивных элементов, определение допустимых отклонений размеров при изготовлении деталей; определение последовательности изготовления деталей и сборки изделия по чертежу и технологической карте; организация рабочего места: рациональное размещение инструментов и заготовок на слесарном верстаке, закрепление заготовок в тисках, ознакомление с рациональными приемами работы ручными инструментами и на сверлильном станке; изготовление изделий из сортового проката по чертежу и технологической карте: правка заготовки, определение базовой поверхности заготовки; разметка заготовки с использованием штангенциркуля; резание заготовки слесарной ножовкой, сверление отверстий на сверлильном станке, опиливание прямолинейных и криволинейных кромок напильниками, гибка заготовок с использованием приспособлений, отделка абразивной шкуркой; визуальный и инструментальный контроль качества выполнения деталей; выявление дефектов и их устранение; защитная и декоративная отделка изделия; соблюдение правил безопасного труда; соединение деталей изделия на заклепках: выбор заклепок в зависимости от материала и толщины соединяемых деталей*, разметка центров сборочных отверстий, сверление и зенковка отверстий, формирование замыкающей головки; изготовление изделий декоративно-прикладного назначения с использованием технологий художественной обработки материалов.

Варианты объектов труда: садово-огородный инструмент, подсвечники, элементы декоративного оформления интерьера, слесарный инструмент, предметы бытового назначения.

Сборка моделей технологических машин из деталей конструктора по эскизам и чертежам

Основные теоретические сведения: технологические машины; виды зубчатых передач; условные графические обозначения на кинематических схемах зубчатых передач; передаточное отношение в зубчатых передачах и его расчет.

Практические работы: чтение кинематической схемы; сборка модели механизма с зубчатой передачей из деталей конструктора; проверка модели в действии; подсчет передаточного отношения в зубчатой передаче по количеству зубьев шестерен.

Варианты объектов труда: конструктор, механизмы оборудования школьных мастерских.

Культура дома

Ремонтно-строительные работы в жилых помещениях. Инструменты, необходимые для ремонта. Технология закрепления настенных предметов. Технология навешивания форточек, оконных створок и дверей. Правила безопасной работы. Виды дверных замков и их устройство. Инструменты для установки дверных замков. Технология установки дверных замков. Правила безопасной работы. Виды сантехнического оборудования. Устройство водопроводного крана и смесителя. Виды неисправностей. Технология ремонта водопроводного крана смесителя. Инструменты для ремонта сантехнического оборудования. Правила безопасной работы. Виды и назначение штукатурных работ. Виды штукатурных растворов. Инструменты для штукатурных работ. Технология мелкого ремонта штукатурки. Техническая эстетика. Требования к технической эстетике изделий. Понятие *золотого сечения*. Требования к внешней отделке изделия

Электротехнические работы

Организация рабочего места. Условные обозначения элементов электротехнических устройств на принципиальных схемах. Электромагнит и его применение в электротехнических устройствах. Принцип действия и устройство электромагнитного реле. Профессии, связанные с производством, эксплуатацией и обслуживанием электротехнических устройств.

Кейс «Пенал»

Понятие функционального назначения промышленных изделий. Связь функции и формы в промышленном дизайне. Анализ формообразования (на примере школьного пенала). Развитие критического мышления, выявление неудобств в пользовании промышленными изделиями. Генерирование идей по улучшению промышленного изделия. Изучение основ макетирования из бумаги и картона. Представление идеи проекта в эскизах и макетах.

1. Формирование команд. Анализ формообразования промышленного изделия на примере школьного пенала. Сравнение разных типов пеналов (для сравнения используются пеналы обучающихся), выявление связи функции и формы.

2. Выполнение натуральных зарисовок пенала в технике скетчинга.

3. Выявление неудобств в пользовании пеналом. Генерирование идей по улучшению объекта. Фиксация идей в эскизах и плоских макетах. 4. Создание действующего прототипа пенала из бумаги и картона, имеющего принципиальные отличия от существующего аналога.

5. Испытание прототипа. Внесение изменений в макет. Презентация проекта перед аудиторией.

Технологии творческой и опытнической деятельности

Учащиеся должны

знать:

- что такое технический рисунок, эскиз и чертеж;
- основные параметры качества детали: форма, шероховатость и размеры каждой элементарной поверхности и их взаимное расположение; уметь осуществлять их контроль;
- пути предупреждения негативных последствий трудовой деятельности человека на окружающую среду и собственное здоровье;
- особенности межсезонной обработки почвы, способы удобрения почвы;
- о разновидностях посадок и уходе за растениями, способы размножения растений;
- виды пиломатериалов; уметь учитывать их свойства при обработке;
- общее устройство слесарного верстака, уметь пользоваться им при выполнении слесарных операций;
- назначение, устройство и принцип действия простейшего слесарного инструмента (разметочного, ударного и режущего) и приспособлений для клепки; уметь пользоваться ими при выполнении соответствующих операций;
- основные виды механизмов по выполняемым ими функциям, а также по используемым в них рабочим частям;
- виды пиломатериалов;
- возможности и использование ЭВМ в процессе работы для выполнения необходимых расчетов, получения необходимой информации о технологии обработки деталей и сборки изделий;
- источники и носители информации, способы получения, хранения и поиска информации;
- технику безопасности при работе с сельскохозяйственным инвентарем;
- общее устройство и принцип работы деревообрабатывающих станков токарной группы;
- виды неисправностей вентильных головок и пути их устранения;
- устройство сливного бачка.

уметь:

- рационально организовывать рабочее место и соблюдать правило безопасности труда и личной гигиены при выполнении всех указанных работ;
- осуществлять наладку простейших ручных инструментов (шерхебеля, рубанка, ножовки по металлу) и токарного станка по дереву на

- заданную форму и размеры, обеспечивать требуемую точность взаимного расположения поверхностей;
- производить простейшую наладку станков (сверлильного, токарного по дереву), выполнять основные ручные и станочные операции;
 - читать простейшие технические рисунки и чертежи плоских и призматических деталей и деталей типа тел вращения;
 - понимать содержание инструкционно-технологических карт и пользоваться ими при выполнении работ;
 - графически изображать основные виды механизмов передач;
 - находить необходимую техническую информацию;
 - осуществлять контроль качества изготавливаемых изделий;
 - читать чертежи и технологические карты, выявлять технические требования, предъявляемые к детали;
 - выполнять основные учебно-производственные операции и изготавливать детали на сверлильном и токарном станках по дереву;
 - выполнять шиповые соединения;
 - шлифовать и полировать плоские металлические поверхности;
 - владеть простейшими способами технологии художественной отделки древесины (шлифовка, выжигание, отделка поверхностей материалов красками и лаками);
 - применить политехнические и технологические знания и умения в самостоятельной практической деятельности.

Должны владеть компетенциями:

- ценностно-смысловой;
- деятельностной;
- социально-трудовой;
- познавательно-смысловой;
- информационно-коммуникативной;
- межкультурной;
- учебно-познавательной.

Способны решать следующие жизненно-практические задачи:

- вести экологически здоровый образ жизни;
- использовать ПЭВМ для решения технологических, конструкторских, экономических задач; как источник информации;
- планировать и оформлять интерьер: проводить уборку квартиры, ухаживать за одеждой и обувью, соблюдать гигиену, выражать уважение и заботу членам семьи, принимать гостей и правильно вести себя в гостях;
- проектировать и изготавливать полезные изделия из конструкционных и поделочных материалов.

Кейс «Как это устроено»

Изучение функции, формы, эргономики, материала, технологии изготовления, принципа функционирования промышленного изделия.

1. Формирование команд. Выбор промышленного изделия для дальнейшего изучения. Анализ формообразования и эргономики промышленного изделия..
2. Изучение принципа функционирования промышленного изделия. Разбор промышленного изделия на отдельные детали и составные элементы. Изучение внутреннего устройства.
3. Подробная фотофиксация деталей и элементов промышленного изделия.
4. Подготовка материалов для презентации проекта (фото и видеоматериалы).
5. Создание презентации. Презентация результатов исследования перед аудиторией.

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. Этапы проектирования и конструирования. Применение ЭВМ при проектировании изделий. 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 оценка стоимости выполнения проекта.

Практические работы: выбор вида изделия на основе анализа потребностей; дизайнерская проработка изделия (при наличии компьютера с использованием информационных технологий); защита проекта будущего изделия; составление чертежей деталей и технологических карт их изготовления; изготовление деталей; сборка изделия; отделка изделия (по выбору); контроль качества работы; определение себестоимости изделия, ее сравнение с возможной рыночной ценой товара; подготовка пояснительной записки; презентация проекта.

Бюджет семьи

Источники семейных доходов и бюджет семьи. Потребности человека. Минимальные и оптимальные потребности членов семьи.

Потребительская корзина одного человека и семьи. Рациональное планирование расходов на основе актуальных потребностей семьи. Оценка возможностей предпринимательской деятельности для пополнения семенного бюджета. Выбор возможного объекта или услуги для предпринимательской деятельности на основе анализа потребностей местного населения и рынка потребительских товаров.

Потребительские качества товаров и услуг. Планирование расходов семьи. Правила поведения при совершении покупки. Права потребителей и их защита.

Подбор на основе анализа рекламной информации современной бытовой техники с учетом потребностей и доходов семьи.

Формирование потребительской картины семьи с учетом уровня доходов ее членов и региональных рыночных цен.

Практические работы: оценка имеющихся и возможных источников доходов семьи; планирование недельных, месячных и годовых расходов семьи с учетом ее состава; изучение цен на рынке товаров и услуг с целью минимизации расходов в бюджете семьи; анализ качества и потребительских свойств товаров; выбор способа совершения покупки; усвоение положений законодательства по правам потребителей; планирование возможной предпринимательской деятельности: обоснование.

Варианты объектов труда: рекламные справочники по товарам и услугам, сборники законов РФ, предприятия торговли.

Технология 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 встык, внахлест. Способы размещения декоративных элементов в интерьере.

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

Способы решения экологической проблемы при проведении ремонтноотделочных и строительных работ.

Технологии ремонта элементов систем водоснабжения и канализации

Схемы горячего и холодного водоснабжения в многоквартирном доме. Система канализации в доме. Мусоропроводы и мусоросборники. Виды инструментов и приспособлений для санитарно – технических работ. Их назначение, способы и приемы работы с ними.

Устройство водоразборных кранов и вентилей. Способы монтажа кранов и вентилей. Устройство сливных бачков различных типов. Причины подтекания воды в водоразборных кранах и вентильях, сливных бачках. Способы ремонта запорной арматуры.

Утилизация сточных вод системы водоснабжения и канализации. Экологические проблемы, связанные с их утилизацией. Профессии, связанные с выполнением санитарно-технических или ремонтно -отделочных работ.

Электротехника

Электромонтажные и сборочные технологии.

Общее понятие об электрическом токе, о силе тока, напряжении и сопротивлении. 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.

Бытовые электроприборы

Применение электрической энергии в промышленности, на транспорте и в быту.

Электроосветительные и электронагревательные приборы, их безопасная эксплуатация. Характеристики бытовых приборов по их мощности и рабочему напряжению. Виды электронагревательных

приборов. Пути экономии электрической энергии в быту.

Технические характеристики ламп накаливания и люминесцентных ламп дневного света. Их преимущества, недостатки и особенности эксплуатации.

Общие сведения о бытовых микроволновых печах, об их устройстве и о правилах эксплуатации бытовых холодильников и стиральных машин.

Современное производство и разделение труда

Сферы и отрасли современного индустриального производства. Основные составляющие производства. Основные структурные подразделения производственного предприятия.

Горизонтальное и вертикальное разделение труда. Влияние техники и технологий на виды, содержание и уровень квалификации труда. Приоритетные направления развития техник и технологий в конкретной отрасли (на примере регионального предприятия). Уровни квалификации и уровни образования.

Факторы, влияющие на уровень оплаты труда.

Понятие о профессии, специальности, квалификации и компетентности работника. Виды сквозных профессий по отраслям индивидуального производства.

Профессиональное образование и профессиональная карьера

Роль профессии в жизни человека. Виды массовых профессий сферы индустриального производства и сервиса в регионе. Региональный рынок труда и его конъюнктура. Специальность, производительность и оплата труда.

Профессиональные качества личности. Профессиональный отбор кадров. Диагностика и самодиагностика профессиональной пригодности к выбранному виду профессиональной деятельности.

Источники получения информации о профессиях, путях и об уровнях профессионального образования. Выбор по справочнику профессионального учебного заведения, характеристика условий поступления в него и обучение там.

Возможности построения карьеры в профессиональной деятельности.

Кейс «Космическая станция»

Знакомство с объемно-пространственной композицией на примере создания трехмерной модели космической станции.

1. Понятие объемно-пространственной композиции в промышленном дизайне на примере космической станции. Изучение модульного устройства космической станции, функционального назначения модулей.

2. Основы 3D-моделирования: знакомство с интерфейсом программы Fusion 360, освоение проекции и видов, изучение набора команд и инструментов.

3. Создание трехмерной модели космической станции в программе Fusion 360.

4. Изучение основ визуализации в программе Fusion 360, настройки параметров сцены. Визуализация трехмерной модели космической станции.

3. Тематическое планирование с указанием количества часов на освоение каждой темы

Направление « Индустриальные технологии»

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Деятельность учителя с учетом программы воспитания (модуля «Школьный урок»)	Использование оборудования в центре цифрового и гуманитарного образования «Точка Роста»
1	I.Создание изделий из древесины (10ч.)	10	Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения; применение групповой работы, обучающей взаимодействию между участниками образовательного процесса.	Аккумуляторная дрель-винтоверт Набор бит Набор сверл универсальный Многофункциональный инструмент (мультицул) Клеевой пистолет Набор запасных стержней для клеевого пистолета Цифровой штангенциркуль Электролобзик Набор универсальных пилок для электролобзика Ручной лобзик Набор пилок для ручного лобзика

2	II. Создание изделий из металлов и пластмасс. (11ч.)	11	Применение работы в парах, с целью обучения взаимодействию с другими учащимися, постановки общей цели, для достижения которой каждый должен внести индивидуальный вклад, распределению ролей, рефлексией вклада каждого в общий результат.	Аккумуляторная дрель-винтоверт Набор бит Набор сверл универсальный Многофункциональный инструмент (мультишуруповерт) Клеевой пистолет Набор запасных стержней для клеевого пистолета Цифровой штангенциркуль
3	IV. Творческая проектная деятельность (16ч.)	16	Инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.	Аккумуляторная дрель-винтоверт Набор бит Набор сверл универсальный Многофункциональный инструмент (мультишуруповерт) Клеевой пистолет Набор запасных стержней для клеевого пистолета Цифровой штангенциркуль Электролобзик Набор универсальных пилок для электролобзика Ручной лобзик Набор пилок для ручного лобзика

4	V. Технология ведения дома (2ч).	2	Применение групповой работы, обучающей взаимодействию между участниками образовательного процесса.	Аккумуляторная дрель-винтоверт Набор бит Набор сверл универсальный Многофункциональный инструмент (мультицул) Клеевой пистолет Набор запасных стержней для клеевого пистолета Цифровой штангенциркуль Электролобзик Набор универсальных пилок для электролобзика Ручной лобзик Набор пилок для ручного лобзика
5	VI. Электротехнические работы (12ч).	12	Применение работы в парах, с целью обучения взаимодействию с другими учащимися, постановки общей цели.	ноутбук
6	VII. Кейс «Объект из будущего» (12 ч)	12	Инициирование и поддержка исследовательской деятельности в форме индивидуальных и групповых проектов, дающей возможность приобретения навыков публичного выступления, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.	Аккумуляторная дрель-винтоверт Набор бит Набор сверл универсальный Многофункциональный инструмент (мультицул) Клеевой пистолет Набор запасных стержней для клеевого пистолета Цифровой штангенциркуль

7	<p>I. Создание изделий из древесины (18ч).</p>	18	<p>Применение работы в парах, с целью обучения взаимодействию с другими учащимися, постановки общей цели, для достижения которой каждый должен внести индивидуальный вклад, распределению ролей, рефлексией вклада каждого в общий результат.</p>	<p>Аккумуляторная дрель-винтоверт Набор бит Набор сверл универсальный Многофункциональный инструмент (мультишу) Клеевой пистолет Набор запасных стержней для клеевого пистолета Цифровой штангенциркуль Электролобзик Набор универсальных пилок для электролобзика Ручной лобзик Набор пилок для ручного лобзика</p>
8	<p>II. Создание изделий из металлического проката (14ч).</p>	14	<p>Применение групповой работы, обучающей взаимодействию между участниками образовательного процесса.</p>	<p>Аккумуляторная дрель-винтоверт Набор бит Набор сверл универсальный Многофункциональный инструмент (мультишу) Клеевой пистолет Набор запасных стержней для клеевого пистолета Цифровой штангенциркуль</p>

9	III. Творческая проектная деятельность (16ч).	16	Инициирование и поддержка проектной деятельности учащихся в форме индивидуальных и групповых проектов, дающих возможность приобретения навыков самостоятельного решения теоретической проблемы, навыков генерирования и оформления собственных идей.	Аккумуляторная дрель-винтоверт Набор бит Набор сверл универсальный Многофункциональный инструмент (мультицул) Клеевой пистолет Набор запасных стержней для клеевого пистолета Цифровой штангенциркуль ноутбук
10	IV. Интерьер жилого дома (7ч).	7	Применение групповой работы, обучающей взаимодействию между участниками образовательного процесса.	Аккумуляторная дрель-винтоверт Набор бит Набор сверл универсальный Многофункциональный инструмент (мультицул) Клеевой пистолет Набор запасных стержней для клеевого пистолета Цифровой штангенциркуль
11	V. Кейс «Пенал» (12ч).	12	Инициирование и поддержка исследовательской деятельности в форме индивидуальных и групповых проектов, дающей возможность приобретения навыков публичного выступления, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.	Аккумуляторная дрель-винтоверт Набор бит Набор сверл универсальный Многофункциональный инструмент (мультицул) Клеевой пистолет Набор запасных стержней для клеевого пистолета Цифровой штангенциркуль ноутбук

12	I. Творческая проектная деятельность (8ч).	8	Инициирование и поддержка проектной деятельности учащихся в форме индивидуальных и групповых проектов, дающих возможность приобретения навыков самостоятельного решения теоретической проблемы, навыков генерирования и оформления собственных идей.	Аккумуляторная дрель-винтоверт Набор бит Набор сверл универсальный Многофункциональный инструмент (мультишу)л) Клеевой пистолет Набор запасных стержней для клеевого пистолета Цифровой штангенциркуль ноутбук
13	II. Интерьер жилого дома (3ч).	3	Применение групповой работы, обучающей взаимодействию между участниками образовательного процесса.	Аккумуляторная дрель-винтоверт Набор бит Набор сверл универсальный Многофункциональный инструмент (мультишу)л) Клеевой пистолет Набор запасных стержней для клеевого пистолета Цифровой штангенциркуль ноутбук
14	III. Создание изделий из древесины и металла (10ч)	10	Применение работы в парах, с целью обучения взаимодействию с другими учащимися, постановки общей цели, для достижения которой каждый должен внести индивидуальный вклад, распределению ролей, рефлексией вклада каждого в общий результат.	Аккумуляторная дрель-винтоверт Набор бит Набор сверл универсальный Многофункциональный инструмент (мультишу)л) Клеевой пистолет Набор запасных стержней для клеевого пистолета Цифровой штангенциркуль ноутбук
15	IV. Кейс « Как это устроено?» (20 ч)	20	Инициирование и поддержка исследовательской деятельности в форме индивидуальных и групповых проектов, дающей возможность приобретения навыков публичного выступления, и отстаивания своей точки зрения.	ноутбук

16	I. Творческая проектная деятельность (8ч).	8	Инициирование и поддержка проектной деятельности учащихся в форме индивидуальных и групповых проектов	Аккумуляторная дрель-винтоверт Набор бит Набор сверл универсальный Многофункциональный инструмент (мультицул) Клеевой пистолет Набор запасных стержней для клеевого пистолета Цифровой штангенциркуль ноутбук
17	II. Семейная экономика (2 ч).	2	Применять проектирование ситуаций и событий, позволяющее развивать культуру переживаний и ценностные ориентации учащихся.	ноутбук
18	III. Технология домашнего хозяйства (3ч).	3	Применение групповой работы, обучающей взаимодействию между участниками образовательного процесса.	Аккумуляторная дрель-винтоверт Набор бит Набор сверл универсальный Многофункциональный инструмент (мультицул) Клеевой пистолет Набор запасных стержней для клеевого пистолета Цифровой штангенциркуль ноутбук
19	IV. Электротехника (9 ч).	9	Применение работы в парах, с целью обучения взаимодействию с другими учащимися, постановки общей цели.	ноутбук
20	V. Что изучает радиоэлектроника (1ч).	1	Применение проблемных ситуаций, стимулирующих познавательную мотивацию.	ноутбук

21	VI. Профессиональное самоопределение (2 ч).	1	<p>Применение рефлексивных вопросов, помогающее обучающимся осознать важность умения анализировать свои поступки.</p> <p>-применение проблемных ситуаций, стимулирующих познавательную мотивацию.</p>	ноутбук
22	VII. Кейс «Космическая станция» (8ч)	8	<p>Применение социально значимой информации, помогающее осознать обучающимся важность умения слушать, высказывать и аргументировать своё мнение.</p>	ноутбук