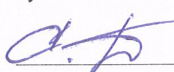


Российская Федерация
Администрация муниципального образования "Светловский городской округ"
**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 5**

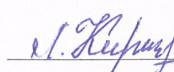
РАСМОТРЕНО
Руководитель МО

 С.А.Литвинова

Протокол № 6

от "27" июня 2022 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР

 Л.И.Кириллова

Протокол № 11

от "28" июня 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет: технология (индустриальные технологии)

Класс: 6 класс

Количество часов в неделю: 2 часа

Количество часов за учебный год: 70 часов

Составитель: Категоренко Юрий Иванович, учитель технологии

ФИО составителя

Документ подписан электронной подписью
Павлов Валерий Евгеньевич
Директор
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 5
Серийный номер:
4F2DDC28C8BD9B7EEBC994F3D1AADC42A1411A49
Срок действия с 07.02.2022 до 07.05.2023
УЦ: Федеральное казначейство
Подписано: 21.08.2022 09:20 (UTC)

г. Светлый
2022/2023 учебный год

Раздел I. Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному предмету «Технология» в рамках направления «Индустриальные технологии» для 6 классов составлена в соответствии с требованиями ФГОС ООО, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897, с изменениями, внесенными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 декабря 2014 года №1644, приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 декабря 2015 года №1577, с учетом авторской программы по технологии для общеобразовательных учреждений А.Т. Тищенко, Н.В. Сеница (Технология: программа: 5-8 классы/ А.Т. Тищенко, Н.В. Сеница - М.: Вентана-Граф, 2015).

На изучение технологии в 6 классе отводится 70 часов в год из расчета 2 часа в неделю, из них в рамках для школ на базе которых создаются Центры «Точка роста» вводится вариативный модуль «Промышленный дизайн. Проектирование материальной среды» - 20 час., который включает:

- компетенции WorldSkills*;
- практическое знакомство учащихся с видами профессиональной деятельности из разных сфер с использованием ресурсов организаций профессионального образования.

Предусматривает изучение предмета на **базовом уровне**.

Ориентирована на УМК:

1. Технология. Индустриальные технологии. 6 класс. / Тищенко А.Т., Симоненко В.Д. - М.: Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ, 2014
2. Технология. Индустриальные технологии. 6 класс. Методическое пособие. /Тищенко А.Т. - М.: Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ, 2016.
3. С учетом авторской программы Общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «Промышленный дизайн. Проектирование материальной среды» Авторы: Саакян С.Г., Рыжов М.В. – М.: ФНФРО 2019.

Данная рабочая программа ориентирована на обучающихся 6-х классов и реализуется на основе следующих нормативно - правовых документов:

1. Федеральный закон «Об образовании в РФ» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ.
2. ФГОС основного общего образования - утвержден приказом Минобрнауки РФ от 17.12.2010 г. № 1897 с изменениями, утвержденными приказами Минобрнауки РФ от 29.12.2014 г. № 1644 и от 31.12. 2015 года № 1577;
3. Примерная ООП ООО (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию — протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15, в редакции протокола № 3/15 от 28.10.2015 федерального учебно-методического объединения по общему образованию).
4. Учебный план МБОУ СОШ № 5 г. Светлый на 2020-2021 учебный год.
5. Федеральный перечень учебников (приказ МОиН РФ от 28.12.2018 г. № 345)

Раздел II. Планируемые результаты изучения предмета

Личностные результаты освоения обучающимися предмета «Технология» в основной школе:

- 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 обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

- овладение элементами организации умственного и физического труда;

- самооценка умственных и физических способностей при трудовой деятельности в различных сферах с позиций будущей социализации и стратификации;

- развитие трудолюбия и ответственности за результаты своей деятельности; выражение желания учиться для удовлетворения перспективных потребностей; 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 самоопределения в выбранной сфере будущей профессиональной деятельности, планирование образовательной и профессиональной карьеры, осознание необходимости общественно полезного труда как условия безопасной и эффективной социализации;

- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками; умение общаться при коллективном выполнении работ или проектов с учётом общности интересов и возможностей членов трудового коллектива;

- проявление технико-технологического и экономического мышления при организации своей деятельности;

- самооценка готовности к предпринимательской деятельности в сфере технологий, к рациональному ведению домашнего хозяйства;

- 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.

Метапредметные результаты освоения обучающимися предмета «Технология» в основной школе:

- самостоятельное определение цели своего обучения, постановка и формулировка для себя новых задач в учёбе и познавательной деятельности;

- алгоритмизированное планирование процесса познавательно-трудовой деятельности;

- определение адекватных имеющимся организационным и материально-техническим условиям способов решения учебной или трудовой задачи на основе заданных алгоритмов;

- комбинирование известных алгоритмов технического и технологического творчества в ситуациях, не предполагающих стандартного применения одного из них; поиск новых решений возникшей технической или организационной проблемы;

- выявление потребностей, проектирование и создание объектов, имеющих потребительную стоимость; самостоятельная организация и выполнение различных творческих работ по созданию изделий и продуктов;

■ виртуальное и натурное моделирование технических объектов, продуктов и технологических процессов; проявление инновационного подхода к решению учебных и практических задач в процессе моделирования изделия или технологического процесса;

■ осознанное использование речевых средств в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирование и регуляция своей деятельности;

подбор аргументов, формулирование выводов по обоснованию техникотехнологического и организационного решения; отражение в устной или письменной форме результатов своей деятельности;

■ формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ); выбор для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, интернет-ресурсы и другие базы данных;

■ организация учебного сотрудничества и совместной деятельности с учителем и сверстниками;

согласование и координация совместной познавательно-трудовой деятельности с другими её участниками; объективное оценивание вклада своей познавательно-трудовой деятельности в решение общих задач коллектива;

■ оценивание правильности выполнения учебной задачи, собственных возможностей её решения;

диагностика результатов познавательно-трудовой деятельности по принятым критериям и показателям; обоснование путей и средств устранения ошибок или разрешения противоречий в выполняемых технологических процессах;

■ соблюдение норм и правил безопасности познавательно- трудовой деятельности и созидательного труда; соблюдение норм и правил культуры труда в соответствии с технологической культурой производства;

■ оценивание своей познавательно-трудовой деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей по принятым в обществе и коллективе требованиям и принципам;

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

Предметные результаты освоения учащимися предмета «Технология» в основной школе:

в познавательной сфере:

■ осознание роли техники и технологий для прогрессивного развития общества; формирование целостного представления о техносфере, сущности технологической культуры и культуры труда;

классификация видов и назначения методов получения и преобразования материалов, энергии, информации, природных объектов, а также соответствующих технологий промышленного производства; ориентация в имеющихся и возможных средствах и технологиях создания объектов труда;

■ практическое освоение обучающимися основ проектно-исследовательской деятельности;

проведение наблюдений и экспериментов под руководством учителя; объяснение явлений, процессов и связей, выявляемых в ходе исследований;

■ уяснение социальных и экологических последствий развития технологий промышленного и сельскохозяйственного производства, энергетики и транспорта; распознавание видов, назначения материалов, инструментов и оборудования, применяемого в технологических процессах; оценка технологических свойств сырья, материалов и областей их применения;

■ развитие умений применять технологии представления, преобразования и использования информации, оценивать возможности и области применения средств и

инструментов ИКТ в современном производстве или сфере обслуживания, рациональное использование учебной и дополнительной технической и технологической информации для проектирования и создания объектов труда;

- овладение средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации, овладение методами чтения технической, технологической и инструктивной информации;

- формирование умений устанавливать взаимосвязь знаний по разным учебным предметам для решения прикладных учебных задач; применение общенаучных знаний по предметам естественно-математического цикла в процессе подготовки и осуществления технологических процессов для обоснования и аргументации рациональности деятельности; применение элементов экономики при обосновании технологий и проектов;

- овладение алгоритмами и методами решения организационных и техникотехнологических задач; овладение элементами научной организации труда, формами деятельности, соответствующими культуре труда и технологической культуре производства;

в трудовой сфере:

- планирование технологического процесса и процесса труда; подбор материалов с учётом характера объекта труда и технологии; подбор инструментов, приспособлений и оборудования с учётом требований технологии и материально- энергетических ресурсов;

- овладение методами учебно-исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования; проектирование последовательности операций и составление операционной карты работ;

- выполнение технологических операций с соблюдением установленных норм, стандартов, ограничений; соблюдение трудовой и технологической дисциплины; соблюдение норм и правил безопасного труда, пожарной безопасности, правил санитарии и гигиены;

- выбор средств и видов представления технической и технологической информации в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения;

- контроль промежуточных и конечных результатов труда по установленным критериям и показателям с использованием контрольных и измерительных инструментов; выявление допущенных ошибок в процессе труда и обоснование способов их исправления;

- документирование результатов труда и проектной деятельности; расчёт себестоимости продукта труда; примерная экономическая оценка возможной прибыли с учётом сложившейся ситуации на рынке товаров и услуг;

в мотивационной сфере:

- оценивание своей способности к труду в конкретной предметной деятельности; осознание ответственности за качество результатов труда;

- согласование своих потребностей и требований с потребностями и требованиями других участников познавательной- трудовой деятельности;

- формирование представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке труда; направленное продвижение к выбору профиля технологической подготовки в старших классах полной средней школы или будущей профессии в учреждениях начального профессионального или среднего специального образования;

- выраженная готовность к труду в сфере материального производства или сфере услуг; оценивание своей способности и готовности к предпринимательской деятельности;

- стремление к экономии и бережливости в расходовании времени, материалов, денежных средств, труда; наличие экологической культуры при обосновании объекта труда и выполнении работ;

в эстетической сфере:

- овладение методами эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда, дизайнерского проектирования изделий; разработка варианта рекламы выполненного объекта или результата труда;

- рациональное и эстетическое оснащение рабочего места с учётом требований эргономики и элементов научной организации труда;
- умение выражать себя в доступных видах и формах художественно-прикладного творчества;
- художественное оформление объекта труда и оптимальное планирование работ;
- рациональный выбор рабочего костюма и опрятное содержание рабочей одежды;
- участие в оформлении класса и школы, озеленении пришкольного участка, стремление внести красоту в домашний быт;
- в коммуникативной сфере:*
 - практическое освоение умений, составляющих основу коммуникативной компетентности:
 - действовать с учётом позиции другого и уметь согласовывать свои действия;
 - устанавливать и поддерживать необходимые контакты с другими людьми;
 - удовлетворительно владеть нормами и техникой общения;
 - определять цели коммуникации, оценивать ситуацию, учитывать намерения и способы коммуникации партнёра, выбирать адекватные стратегии коммуникации;
 - установление рабочих отношений в группе для выполнения практической работы или проекта, эффективное сотрудничество и способствование эффективной кооперации; интегрирование в группу сверстников и построение продуктивного взаимодействия со сверстниками и учителями;
 - сравнение разных точек зрения перед принятием решения и осуществлением выбора;
 - аргументирование своей точки зрения, отстаивание в споре своей позиции невраждебным для оппонентов образом;
 - адекватное использование речевых средств для решения различных коммуникативных задач овладение устной и письменной речью;
 - построение монологических контекстных высказываний; публичная презентация и защита проекта изделия, продукта труда или услуги;

Раздел III. Содержание учебного предмета

Основное содержание (по темам или разделам)	Характеристика основных видов учебной деятельности
Раздел 1. Технологии обработки конструкционных материалов	
<p>Тема 1. Технология ручной обработки древесины и древесных материалов Основные теоретические сведения Понятия «изделие» и «деталь». Технический рисунок, эскиз, чертёж. Линии и условные обозначения. Прямоугольное проецирование (на одну, две и три плоскости). Графическое изображение соединений деталей на чертежах. Общие сведения о сборочных чертежах. Спецификация составных частей изделия и материалов на технической и технологической документации. Правила чтения сборочных чертежей. Технологическая карта и ее назначение. Использование ЭВМ для подготовки графической документации. Виды контрольно-измерительных и разметочных инструментов для изготовления изделий из древесины. Точность измерений и допуски при обработке. Правила безопасности труда при работе ручными столярными инструментами. Технологии изготовления деталей различных геометрических форм ручными инструментами. <i>Примерные темы лабораторно-практических и практических работ</i> Чтение и выполнение технических рисунков, эскизов и чертежей деталей различной формы. Определение последовательности изготовления деталей и сборки изделия по технологической документации. Организация рабочего места столяра. Ознакомление с видами и способами применения контрольно-измерительных и разметочных инструментов. Ознакомление с видами и рациональными приемами работы ручными инструментами, приспособлениями. Изготовление деталей и изделий по техническим рисункам, эскизам, чертежам и технологическим картам. Защитная и декоративная отделка изделия. Выявление дефектов в детали (изделии) и их устранение. Соблюдение правил безопасности труда при использовании ручного инструмента и оборудования верстака. Уборка рабочего места. Варианты объектов труда:</p>	<p>Распознавать природные пороки древесины в материалах и заготовках. Читать сборочные чертежи. Определять последовательность сборки изделия по технологической документации. Разрабатывать технологические карты изготовления детали из древесины. Изготавливать изделия из древесины с соединением брусков внакладку. Изготавливать детали, имеющие цилиндрическую и коническую форму. Собирать изделия по технологической документации. Окрашивать изделия из древесины красками и эмалями.</p>

<p>Игрушки и настольные игры, инструменты для подвижных игр, ручки, изделие для украшения интерьера, кормушки, готовальни, кухонные и бытовые принадлежности.</p>	
<p>Тема 2. Технологии машинной обработки древесины и древесных материалов. Изготовление цилиндрических деталей на токарном станке. Устройство штангенциркуля и способы выполнения измерений. Ручные инструменты для работы на токарном станке. Изготовление деталей цилиндрической формы на токарном станке. Приемы работы на токарном станке.</p>	<p>Управлять токарным станком для обработки древесины. Вытачивать детали цилиндрической и конической формы на токарном станке для обработки древесины. Применять контрольно-измерительные инструменты при выполнении токарных работ. Соблюдать правила безопасного труда при работе на станке.</p>
<p>Тема 3. Технология ручной обработки металлов и искусственных материалов. Основные теоретические сведения Особенности графических изображений деталей и изделий из различных материалов. Спецификация. Допуски и посадки. Правила чтения сборочных чертежей. Применение компьютеров при проектировании и разработке графической документации. Точность обработки и качество поверхности деталей. Контрольно-измерительные и разметочные инструменты, применяемые при работе с металлами и искусственными материалами. Основные сведения о процессе резания, пластического формования и современных технологиях обработки металлов и искусственных материалов на станках. Виды соединений деталей из металлов и искусственных материалов, их классификация. Особенности выполнения сборочных работ. Способы механической, химической и декоративной лакокрасочной защиты, и отделки поверхностей изделий из металлов и искусственных материалов. Современные отделочные материалы и технологии нанесения декоративных и защитных покрытий. <i>Примерные темы лабораторно-практических и практических работ</i> Распознавание видов металлов, сортового проката и искусственных материалов. Исследование твердости и пластичности металлов; оценка возможности их использования с учетом вида и предназначения изделия. Подбор заготовок для изготовления изделия.</p>	<p>Распознавать виды материалов. Оценивать их технологические возможности. Разрабатывать чертежи и технологические карты изготовления изделий из сортового проката, в том числе с использованием ПК. Отрабатывать навыки ручной слесарной обработки заготовок. Измерять размеры деталей с помощью штангенциркуля. Соблюдать правила безопасного труда.</p>

<p>Чтение технических рисунков, эскизов и чертежей деталей и изделий из тонколистового металла, проката и проволоки, и искусственных материалов. Определение последовательности изготовления детали и изделия по технической документации. Организация рабочего места. Определение допустимых отклонений размеров при изготовлении деталей. Изготовление деталей по чертежу и технологической карте. Визуальный и инструментальный контроль качества деталей. Выявление дефектов и их устранение. Защитная и декоративная отделка изделия. Соблюдение правил безопасности труда. Уборка рабочего места. Варианты объектов труда Садово-огородный инструмент, подсвечники, элементы декоративного оформления интерьера, слесарный инструмент, предметы бытового назначения.</p>	
<p>Тема 4. Технология машинной обработки металлов и искусственных материалов. Машины и механизмы. Элементы машиноведения. Составные части машин. Виды механических передач. Понятие о передаточном отношении. Соединения деталей. Современные ручные технологические машины и механизмы для выполнения слесарных работ.</p>	<p>Распознавать составные части машин. Знакомиться с механизмами (цепным, зубчатым, реечным), соединениями (шпоночными, шлицевыми). Определять передаточного отношения зубчатой передачи. Применять с современными ручными технологическими машинами и механизмами для выполнения слесарных работ по чертежам и технологическим картам.</p>
<p>Тема 5. Технологии домашнего хозяйства: Технологии ремонта деталей интерьера; Технологии ремонтно-отделочных работ; Технологии ремонта элементов систем водоснабжения и канализации</p>	<p>Закреплять детали интерьера (настенные предметы: стенды, полочки, картины). Пробивать (сверлить) отверстия в стене, устанавливать крепёжные детали. Проводить несложные ремонтные штукатурные работы. Работать инструментами для штукатурных работ. Разрабатывать эскизы оформления стен декоративными элементами. Изучать видов обоев; осуществлять подбор обоев по каталогам и образцам. Выбирать обойный клей под вид обоев. Выполнять упражнения по наклейке образцов обоев на лабораторном стенде. Знакомиться с сантехническими инструментами и приспособлениями. Изготавливать резиновые шайбы и прокладки к вентилям и кранам. Осуществлять разборку и сборку кранов и смесителей (на лабораторном стенде). Производить замену резиновых шайб и уплотнительных колец. Производить очистку аэратора смесителя</p>
Модуль: «Русские умельцы»	
<p>Тема 1. Архитектура русской деревни и русского города</p>	<p>Знакомятся с архитектурой русской деревни. Обсуждают отличие декоративного убранства русской избы: причелина, полотенце, наличник, лобовая доска</p>

	<p>и др. от современного жилища.</p> <p>Закрепляют знания по декоративно-прикладному творчеству русского народа. Оценивают приемы и правила резного декора крестьянского жилища и утвари</p> <p>Знакомятся с крестьянской избой севера и юга России. Анализируют сходство и различия. Определяют причины различий.</p> <p>Изучают типы русской избы. Составляют технологическую карту изготовления макета. Выполняют макет русской избы.</p>
<p>Тема 2. Технология художественно-прикладной обработки материалов. Художественная обработка древесины. Резьба по дереву. Виды резьбы по дереву и технология их выполнения.</p>	<p>Разрабатывать изделия с учётом назначения и эстетических свойств. Выбирать материалы и заготовки для резьбы по дереву. Осваивать приёмы выполнения основных операций ручными инструментами. Изготавливать изделия, содержащие художественную резьбу, по эскизам и чертежам. Соблюдать правила безопасного труда.</p>
<p>Тема 3. Традиционная роспись по дереву</p>	<p>Изучают особенности орнамента, композиции и цветовой гаммы городецких и хохломских росписей. Выполнении элементов городецкой и хохломской росписей. Выполнение эскизов росписи разделочной доски или других сувенирных изделий. Выбор рисунка (по желанию учащегося). Подготовка изделия под роспись. Перевод рисунка на изделие, роспись изделия</p>
<p>Раздел 3. Вариативный модуль «Промышленный дизайн. Проектирование материальной среды»</p>	
<p>Кейс «Механическое устройство»</p>	<p>Разработка модулей на основе компетенций WorldSkills*; * практическое знакомство учащихся с видами профессиональной деятельности из разных сфер с использованием ресурсов организаций профессионального образования</p>

Вариативный модуль 1
Раздел V. Тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов (или тем)	Общее количество часов на изучение раздела (тем)	Из них (перечислить виды практической части программы)		
			Лабораторных работ	Практических работ	Контроль знаний (вид)
1	Ознакомление с основными разделами программы обучения. Правила Т/Б. Творческий проект	1			
2	Раздел 1. Технологии обработки конструкционных материалов	32		20	
	Из них				
	Тема 1. Технология ручной обработки древесины и древесных материалов	14		7	Тест №1
	Тема 2. Технология машинной обработки древесины и древесных материалов				
	Тема 3. Технология ручной обработки металлов и искусственных материалов	14		8	
	Тема 4. Технология машинной обработки металлов и искусственных материалов	2			
	Тема 5. Технологии домашнего хозяйства	2		1	Тест №2
3.	Раздел 2. Русские умельцы	17			
	Из них				
	Тема 1. Архитектура русской деревни и русского города	5		2	
	Тема 2. Технология художественно-прикладной обработки материалов. Художественная обработка древесины. Резьба по дереву. Виды резьбы по дереву и технология их выполнения.	6		4	Тест № 3
	Тема 3. Традиционная роспись по дереву	6		4	
4.	Раздел 3. Вариативный модуль "Промышленный дизайн."	20		4	
	Из них				
	Тема 6. Введение. LEGO Education «Технология и физика»	6		1	
	Тема 7. Эскизирование. 3D-моделирование	8		2	
	Тема 8. Рендеринг	2		1	
5.	Создание презентаций. Подготовка и защита проектов	4			Защита проекта
	Итого:	70		PP-24; Тестов - 3, проектов - 1	

«Промышленный дизайн. Проектирование материальной среды»

Актуальность: дизайн является одной из основных сфер творческой деятельности человека, направленной на проектирование материальной среды. В современном мире дизайн охватывает практически все сферы жизни. В связи с этим всё больше возрастает потребность в высококвалифицированных трудовых ресурсах в области промышленного (индустриального) дизайна.

Программа учебного модуля «Промышленный дизайн» направлена на междисциплинарную проектно-художественную деятельность с интегрированием естественнонаучных, технических, гуманитарных знаний, а также на развитие инженерного и художественного мышления обучающегося.

Учебный модуль «Промышленный дизайн» фокусируется на приобретении обучающимися практических навыков в области определения потребительской ниши товаров, прогнозирования запросов потребителей, создания инновационной продукции, проектирования технологичного изделия.

Цель программы: освоение обучающимися спектра Hard- и Soft-компетенций на предмете промышленного дизайна через кейс-технологии.

Задачи программы:

Обучающие:

- объяснить базовые понятия сферы промышленного дизайна, ключевые особенности методов дизайн-проектирования, дизайн-аналитики, генерации идей;
- сформировать базовые навыки ручного макетирования и прототипирования;
- сформировать базовые навыки работы в программах трёхмерного моделирования;
- сформировать базовые навыки создания презентаций;
- сформировать базовые навыки дизайн-скетчинга;
- привить навыки проектной деятельности, в том числе использование инструментов планирования.

Развивающие:

- формировать 4К-компетенции (критическое мышление, креативное мышление, коммуникация, кооперация);
- способствовать расширению словарного запаса;
- способствовать развитию памяти, внимания, технического мышления, изобретательности;
- способствовать формированию интереса к знаниям;
- способствовать формированию умения практического применения полученных знаний;
- сформировать умение формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- сформировать умение выступать публично с докладами, презентациями и т. п.

Воспитательные:

- воспитывать аккуратность и дисциплинированность при выполнении работы;
- способствовать формированию положительной мотивации к трудовой деятельности;
- способствовать формированию опыта совместного и индивидуального творчества при выполнении командных заданий;
- воспитывать трудолюбие, уважение к труду;
- формировать чувство коллективизма и взаимопомощи;
- воспитывать чувство патриотизма, гражданственности,
- гордости за отечественные достижения в промышленном дизайне.

Планируемые результаты освоения учебного курса.

Личностные результаты:

- критическое отношение к информации и избирательность её восприятия;
- осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий;
- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости, умения преодолевать трудности;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления;
- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с другими обучающимися.

Метапредметные результаты:

Регулятивные универсальные учебные действия:

- умение принимать и сохранять учебную задачу;
- умение планировать последовательность шагов

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.

Предметные результаты:

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;

- представлять свой проект.

владеть:

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

Кейс «Механическое устройство»

Изучение на практике и сравнительная аналитика механизмов набора LEGO Education «Технология и физика». Проектирование объекта, решающего насущную проблему, на основе одного или нескольких изученных механизмов.

1. Введение: демонстрация и диалог на тему устройства различных механизмов и их применения в жизнедеятельности человека.

2. Сборка выбранного на прошлом занятии механизма с использованием инструкции из набора и при минимальной помощи наставника.

3. Демонстрация работы собранных механизмов и комментарии принципа их работы. Сессия вопросов-ответов, комментарии наставника.

4. Введение в метод мозгового штурма. Сессия мозгового штурма с генерацией идей устройств, решающих насущную проблему, в основе которых лежит принцип работы выбранного механизма.

5. Отбираем идеи, фиксируем в ручных эскизах.

6. 3D-моделирование объекта во Fusion 360.

7. 3D-моделирование объекта во Fusion 360, сборка материалов для презентации.

8. Выбор и присвоение модели материалов. Настройка сцены. Рендеринг.

9. Сборка презентации в Readymag, подготовка защиты.

10. Защита командами проектов.

Раздел IV. Основные формы организации учебных занятий

Основной формой учебных занятий является урок:

урок усвоения новой учебной информации;

урок формирования практических умений и навыков учащихся;

урок совершенствования и знаний, умений и навыков; урок обобщения и систематизации знаний, умений и навыков;

помимо этого, в программе предусмотрены такие виды учебных занятий как практические работы, учебные проекты.

Раздел V. Тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов (или тем)	Общее количество часов на изучение раздела (тем)	Из них (перечислить виды практической части программы)		
			Лабораторных работ	Практических работ	Контроль знаний (вид)
1	Ознакомление с основными разделами программы обучения. Правила Т/Б. Творческий проект	1			
1	Раздел 1. Технологии обработки конструкционных материалов	32		20	
	Из них				
	Тема 1. Технология ручной обработки древесины и	14		7	Тест №1

	древесных материалов				
	Тема 2. Технология машинной обработки древесины и древесных материалов				
	Тема 3. Технология ручной обработки металлов и искусственных материалов	14		8	
	Тема 4. Технология машинной обработки металлов и искусственных материалов	2			
	Тема 5. Технологии домашнего хозяйства	2		1	Тест №2
	Раздел 2. Русские умельцы	17			
	Из них				
	Тема 1. Архитектура русской деревни и русского города	5		2	
	Тема 2. Технология художественно-прикладной обработки материалов. Художественная обработка древесины. Резьба по дереву. Виды резьбы по дереву и технология их выполнения.	6		4	Тест № 3
	Тема 3. Традиционная роспись по дереву	6		4	
2	Раздел 3. Вариативный модуль "Промышленный дизайн."	20		4	
	Из них				
	Тема 6. Введение. LEGO Education «Технология и физика»	6		1	
	Тема 7. Эскизирование. 3D-моделирование	8		2	
	Тема 8. Рендеринг	2		1	
3	Создание презентаций. Подготовка и защита проектов	4			Защита проекта
	Итого:	70			ПР-24; Тестов - 3, проектов -1

