

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 3 Малышевского городского округа

СОГЛАСОВАНО:

Председатель МС

Грибу Н.В. Горюхиной
«10» сентября 2021 г.

УТВЕРЖДЕНО

приказом директора МАОУ СОШ №3

от 10.09.2021 № 163/09



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет (курс) Технология

Класс(ы) 6 а, 6 б

Учебный год 2021 - 2022

Учителя: Иноземцева М. А.

Рассмотрено

на заседании ГПО

протокол № 2 от 09.09.2021

Руководитель ГПО

Иванов И.В.

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Цели изучения учебного предмета «Технология»

Целями изучения учебного предмета «Технология» в системе основного общего образования являются:

- формирование представлений о сущности современных материальных, информационных и гуманитарных технологий и перспектив их развития;
- обеспечение понимания обучающимися 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;
- освоение технологического подхода как универсального алгоритма преобразующей и созидательной деятельности;
- формирование проектно-технологического мышления обучающихся;
- 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;
- овладение базовыми приёмами ручного и механизированного труда с использованием распространённых инструментов, механизмов и машин, способами управления отдельными видами бытовой техники;
- 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 информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в современном производстве или сфере обслуживания;
- развитие у учащихся познавательных интересов, технологической грамотности, критического и креативного мышления, пространственного воображения, интеллектуальных, творческих, коммуникативных и организаторских способностей;
- воспитание трудолюбия, бережливости, аккуратности, целеустремлённости, предприимчивости, ответственности за результаты своей деятельности, уважительного отношения к людям различных профессий и результатам их труда;
- формирование представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, об их востребованности на рынке труда для построения образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения.

В соответствии с целями содержание предметной области «Технология» выстроено в модульной структуре, обеспечивая получение заявленных образовательным стандартом результатов. Также целью формирования у обучающегося представления комплексного предметного, метапредметного и личностного содержания программа отражает три блока содержания: «Технология», «Культура» и «Личностное развитие».

1.2. УМК, количество учебных часов.

Рабочая программа по предмету «Технология» 6 классов разработана на основе Примерной основной образовательной программы основного общего образования, примерной рабочей программы по технологии (предметная линия учебников В.М.Казакевич 5-9 классы). Москва «Просвещение» 2020г. При разработке рабочей программы использованы учебники: Технология 6 класс под редакцией В.М.Казакевича, Москва, издательство «Просвещение», 2019год.

1.3. Количество учебных часов

Рабочая программа на этапе основного общего образования в 5-8 классах для обязательного изучения курса «Технология» включает 238 учебных часов; в 6 классах в соответствии с учебным планом школы - **по 68 ч, из расчета 2 часа в неделю.**

При разработке рабочей программы дополнено количество часов на изучение раздела «Технология соединения деталей из текстильных материалов» с учетом интересов учащихся и материальной базы учреждения.

В связи с организацией работы центра цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста» изучение раздела «Робототехника», 3Д-моделирование, прототипирование» планируется проводить в кабинете формирования цифровых и гуманитарных компетенций.

1.4. Практические и лабораторные работы, творческие проекты

Предмет «Технология» является практикоориентированным, поэтому приоритетными методами обучения являются познавательно-трудовые упражнения, опытно-практические работы.

Программой предусмотрено построение годового учебного плана занятий с введением творческой проектной деятельности. Защита проектных работ планируется проводить в центре «Точка роста».

Основную часть содержания программы составляет деятельность обучающихся, направленная на создание и преобразование как материальных, так и информационных объектов. Важнейшую группу образовательных результатов составляет полученный и осмысленный обучающимися опыт практической деятельности. В урочное время деятельность обучающихся организуется как в индивидуальном, так и в групповом формате. Сопровождение со стороны педагога направлено на отход от формы прямого руководства к форме консультационного сопровождения и педагогического наблюдения за деятельностью с последующей рефлексией.

1.5. Оценочные материалы

Для проведения текущей и промежуточной аттестации учащихся используются практические задания из учебников «» 5 класс, В.М.Казакевич, Москва, издательский центр «просвещение», 2019г., задания из рабочих тетрадей «Технология» 5 класс, В.М.Казакевич Москва, издательский центр «Просвещение», 2019г.

Критерии оценки качества знаний учащихся по технологии

1. При устной проверке

Отметка «5» ставится, если учащийся:

- полностью усвоил учебный материал;
- умеет изложить учебный материал своими словами;
- самостоятельно подтверждает ответ конкретными примерами;
- правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

Отметка «4» ставится, если учащийся:

- в основном усвоил учебный материал;
- допускает незначительные ошибки при его изложении своими словами;
- подтверждает ответ конкретными примерами;
- правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

Отметка «3» ставится, если учащийся:

- не усвоил существенную часть учебного материала;
- допускает значительные ошибки при его изложении своими словами;
- затрудняется подтвердить ответ конкретными примерами;
- слабо отвечает на дополнительные вопросы учителя.

Отметка «2» ставится, если учащийся:

- почти не усвоил учебный материал;
- не может изложить учебный материал своими словами;
- не может подтвердить ответ конкретными примерами;
- не отвечает на большую часть дополнительных вопросов учителя.

Отметка «1» ставится, если учащийся:

- полностью не усвоил учебный материал;
- не может изложить учебный материал своими словами;
- не может ответить на дополнительные вопросы учителя.

2. При выполнении практических работ

Отметка «5» ставится, если учащийся:

- творчески планирует выполнение работы;
- самостоятельно и полностью использует знания программного материала;
- правильно и аккуратно выполняет задания;
- умеет пользоваться справочной литературой, наглядными пособиями, машинами, приспособлениями и другими средствами.

Отметка «4» ставится, если учащийся:

- правильно планирует выполнение работы;
- самостоятельно и полностью использует знания программного материала;
- в основном правильно и аккуратно выполняет задания;
- умеет пользоваться справочной литературой, наглядными пособиями, машинами, приспособлениями и другими средствами.

Отметка «3» ставится, если учащийся:

- допускает ошибки при планировании выполнения работы;
- не может самостоятельно использовать значительную часть знаний программного материала;
- допускает ошибки и не аккуратно выполняет задания;
- затрудняется самостоятельно пользоваться справочной литературой, наглядными пособиями, машинами, приспособлениями и другими средствами.

Отметка «2» ставится, если учащийся:

- не может правильно спланировать выполнение работы;
- не может использовать знаний программного материала;
- допускает грубые ошибки и не аккуратно выполняет задания;
- не может самостоятельно пользоваться справочной литературой, наглядными пособиями, машинами, приспособлениями и другими средствами.

Отметка «1» ставится, если учащийся:

- не может спланировать выполнение работы;
- не может использовать знаний программного материала;
- отказывается выполнять задания.

При выполнении творческих и проектных работ

Технико-экономические требования	Отметка «5» ставится, если учащийся:	Отметка «4» ставится, если учащийся:	Отметка «3» ставится, если учащийся:	Отметка «2» ставится, если учащийся:
<i>Защита проекта</i>	Обнаруживает полное соответствие содержания доклада и проделанной работы. Правильно и четко отвечает на все поставленные вопросы. Умеет самостоятельно подтвердить теоретические положения конкретными	Обнаруживает, в основном, полное соответствие доклада и проделанной работы. Правильно и четко отвечает почти на все поставленные вопросы. Умеет, в основном, самостоятельно подтвердить теоретические положения конкретными	Обнаруживает неполное соответствие доклада и проделанной проектной работы. Не может правильно и четко ответить на отдельные вопросы. Затрудняется самостоятельно подтвердить теоретическое положение	Обнаруживает незнание большей части проделанной проектной работы. Не может правильно и четко ответить на многие вопросы. Не может подтвердить теоретические положения конкретными

	примерами.	примерами	конкретными примерами.	примерами.
<i>Оформление проекта</i>	Печатный вариант. Соответствие требованиям последовательности выполнения проекта. Грамотное, полное изложение всех разделов. Наличие и качество наглядных материалов (иллюстрации, зарисовки, фотографии, схемы и т. д.). Соответствие технологических разработок современным требованиям. Эстетичность выполнения.	Печатный вариант. Соответствие требованиям выполнения проекта. Грамотное, в основном, полное изложение всех разделов. Качественное, неполное количество наглядных материалов. Соответствие технологических разработок современным требованиям.	Печатный вариант. Неполное соответствие требованиям проекта. Не совсем грамотное изложение разделов. Некачественные наглядные материалы. Неполное соответствие технологических разработок v современным требованиям.	Рукописный вариант. Не соответствие требованиям выполнения проекта. Неграмотное изложение всех разделов. Отсутствие наглядных материалов. Устаревшие технологии обработки.
<i>Практическая направленность</i>	Выполненное изделие соответствует и может использоваться по назначению, предусмотренному при разработке проекта.	Выполненное изделие соответствует и может использоваться по назначению и допущенные отклонения в проекте не имеют принципиального значения.	Выполненное изделие имеет отклонение от указанного назначения, предусмотренного в проекте, но может использоваться в другом практическом применении.	Выполненное изделие не соответствует и не может использоваться по назначению.
<i>Соответствие технологии выполнения</i>	Работа выполнена в соответствии с технологией. Правильность подбора технологических операций при проектировании	Работа выполнена в соответствии с технологией, отклонение от указанных инструкционных карт не имеют принципиального значения	Работа выполнена с отклонением от технологии, но изделие может быть использовано по назначению	Обработка изделий (детали) выполнена с грубыми отклонениями от технологии, применялись не предусмотренные операции, изделие бракуется
<i>Качество проектного изделия</i>	Изделие выполнено в соответствии эскизу чертежа. Размеры выдержаны. Отделка выполнена в соответствии с	Изделие выполнено в соответствии эскизу, чертежу, размеры выдержаны, но качество отделки	Изделие выполнено по чертежу и эскизу с небольшими отклонениями, качество отделки удовлетворительно,	Изделие выполнено с отступлениями от чертежа, не соответствует эскизу. Дополнительна

требованиями, предусмотренными в проекте. Эстетический внешний вид изделия	ниже требуемого, в основном внешний вид изделия не ухудшается	ухудшился внешний вид изделия, но может быть использован по назначению	я доработка не может привести к возможности использования изделия
--	---	--	---

Примечание: оценка «1» при выполнении проектных работ не применяется.

При выполнении тестов

Отметка «5» ставится, если учащийся: выполнил 90 - 100 % работы

Отметка «4» ставится, если учащийся: выполнил 70 - 89 % работы

Отметка «3» ставится, если учащийся: выполнил 30 - 69 % работы

Отметка «2» ставится, если учащийся: выполнил до 30 % работы

Отметка «1» ставится, если учащийся отказался выполнять работу.

2. Содержание учебного предмета, курса и тематическое планирование

№ урока	Тематическое планирование (поурочное)	Кол-во часов	Содержание учебного предмета
	Производство	2	
1	Труд как основа производства. Предметы труда. Сырьё как предмет труда. Промышленное сырьё.	1	Виды ресурсов. Способы получения ресурсов. Взаимозаменяемость ресурсов. Ограниченность ресурсов. Условия реализации технологического процесса.
2	Сельскохозяйственное и растительное сырьё. Вторичное сырьё и полуфабрикаты. Энергия как предмет труда. Информация как предмет труда.	1	<i>Практическая работа:</i> Используя технические справочники и Интернет, составить перечень основных конструкционных материалов, применяющиеся на машиностроительных предприятиях.
	Технология	2	
3	Основные признаки технологии. Технологическая, трудовая и производственная дисциплина.	1	Промышленные технологии. Производственные технологии. Технологии получения материалов.
4	Техническая и технологическая документация	1	Алгоритм. Инструкция. Описание систем и процессов с помощью блок-схем. Составление технического задания / спецификации задания на изготовление продукта, призванного удовлетворить выявленную, но не удовлетворяемую в настоящее время потребность ближайшего социального окружения или его представителей <i>Практическая работа:</i> составить учебную технологическую карту для изготовления изделия.
	Техника	2	
5	Понятие о технической системе. Рабочие органы технических систем (машин). Двигатели технических систем (машин).	1	Технологическая система как средство для удовлетворения базовых и социальных нужд человека. Входы и выходы технологической системы. Порядок действий по сборке конструкции / механизма. Способы соединения деталей. Технологический узел. Понятие модели. Виды движения. Кинематические
6	Механическая трансмиссия в технических системах.	1	

	Электрическая, гидравлическая и пневматическая трансмиссия в технических системах		схемы. Сборка моделей. Исследование характеристик конструкций. Составление карт простых механизмов, включая сборку действующей модели в среде образовательного конструктора. Модификация механизма на основе технической документации для получения заданных свойств (решения задачи) — моделирование с помощью конструктора или в виртуальной среде. Простейшие роботы. <i>Практическая работа:</i> Пользуясь плакатом устройства швейной машины, составьте каталог установленных в ней передаточных механизмов.
	Основные этапы творческой проектной деятельности.	4	
7-8	Введение в творческий проект. Подготовительный этап. Конструкторский этап.	2	Логика построения и особенности разработки отдельных видов проектов: технологический проект, бизнес-проект (бизнес-план), инженерный проект, дизайн-проект, исследовательский проект
9-10	Технологический этап. Этап изготовления изделия. Заключительный этап	2	социальный проект. Разработка проектного замысла по алгоритму («бытовые мелочи»): реализация этапов анализа ситуации, целеполагания, выбора системы и принципа действия /модификации продукта (поисковый и аналитический этапы проектной деятельности).
11-12	Технология соединения деталей из текстильных материалов. Особенности технологий соединения деталей из текстильных материалов и кожи.	20 2	Технологии в повседневной жизни (обработка текстильных материалов) Классификация текстильных химических волокон. Способы их получения. Виды и свойства искусственных и синтетических тканей. Виды нетканых материалов из химических волокон.
13-14	Свойства текстильных материалов.	2	Изготовление материального продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов / технологического оборудования (практический этап проектной деятельности)
15-16	Конструирование швейных изделий. Моделирование швейных изделий.	2	Последовательность подготовки ткани к раскрою. Правила раскладки выкроек на ткани и раскроя. Выкраивание деталей из прокладки. Критерии качества кроя.
17-18	Технологии раскроя швейного изделия.	2	Правила безопасной работы иглами и булавами.
19-20	Технологии швейных ручных работ. Подготовка деталей кроя к сметыванию.	2	Перенос линий выкройки на детали кроя с помощью прямых копировальных стежков
21-22	Технологии обработки срезов подкройной обтачкой	2	
23-28	Технологии обработки срезов изделия (плечевых, боковых и нижнего).	6	

29-30	Технологии влажно-тепловых операций при изготовлении изделий из ткани и кожи.	2	Способы переноса линий копировальными стежками. Технологии обработки срезов изделий. Осуществление контроля качества выполнения технологии обработки нижнего среза изделия. Влажно-тепловая обработка.
	Технологии нанесения защитных и декоративных покрытий на детали и изделия из различных материалов	2	
31	Технологии наклеивания покрытий.	1	Последовательность выполнения отделки бумажно-слоистым пластиком. Отделка самоклеящейся пленкой. Шпоном, бумажным покрытием. Окрашивание лаками, красками. Золочение.
32	Технологии окрашивания и лакирования. Технологии нанесения покрытий на детали и конструкции из строительных материалов	1	Оштукатуривание стен, окрашивание, оклейка обоями, обоями и пленкой. Облицовка поверхностей.
	Технологии производства и обработки пищевых продуктов	8	
33-34	Основы рационального (здорового) питания. Технология производства молока и приготовления продуктов и блюд из него.	2	Современные промышленные технологии получения продуктов питания. Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи. Разработка и изготовление материального продукта. Влияние минеральных веществ на организм человека.
35-36	Технология производства кисломолочных продуктов и приготовления блюд из них.	2	Молоко и молочные продукты. Качество молока. Приготовление блюд из молока и молочных продуктов.
37-38	Технология производства кулинарных изделий из круп и бобовых культур. Технология приготовления блюд из круп и бобовых культур.	2	Виды и сорта круп. Технология производства круп. Варка круп. Виды каш.
39-40	Технология производства макаронных изделий и приготовления кулинарных блюд из них.	2	Ассортимент макаронных изделий. Блюда из макаронных изделий.
	Технологии получения, преобразования и использования тепловой энергии	4	
41-42	Что такое тепловая энергия. Методы и средства получения тепловой энергии.	2	Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология. Использование энергии: механической, электрической, тепловой, гидравлической. Машины для преобразования энергии. Устройства для накопления энергии. Устройства для передачи энергии
43-44	Преобразование тепловой энергии в другие виды энергии и работу. Передача тепловой энергии. Аккумулирование тепловой энергии	2	<i>Лабораторно-практическая работа:</i> определение эффективности

			сохранения тепловой энергии в термосах.	
	Технологии получения, обработки и использования информации	4		
45-46	Восприятие информации. Кодирование информации при передаче сведений.	2	Современные информационные технологии. Способы представления технической и технологической информации. Изготовление информационного продукта по заданному алгоритму.	
47-48	Сигналы и знаки при кодировании информации. Символы как средство кодирования информации	2	<i>Практическая работа:</i> Придумать эффективный символ для дверей школы, чтобы входящие в нее ученики обязательно вытирали ноги.	
	Технологии растениеводства	4		
49-50	Дикорастущие растения, используемые человеком. Заготовка сырья дикорастущих растений.	2	Технологии сельского хозяйства. Современные промышленные технологии получения продуктов питания.	
51-52	Переработка и применение сырья дикорастущих растений. Влияние экологических факторов на урожайность дикорастущих растений. Условия и методы сохранения природной среды	2	<i>Лабораторно-практическая работа:</i> Определение групп дикорастущих растений; Приемы подготовки сырья дикорастущих растений на хранение; Способы закладки сырья дикорастущих растений на хранение.	
	Технологии животноводства	2		
53	Технологии получения животноводческой продукции и их основные элементы.	1	Технологии сельского хозяйства. Современные промышленные технологии получения продуктов питания.	
54	Содержание животных —элемент технологии производства животноводческой продукции	1		
	Социальные технологии	2		
55	Виды социальных технологий.	1	Социальные технологии. Специфика социальных технологий. Технологии работы с общественным мнением.	
56	Технологии коммуникации. Структура процесса коммуникации	1		
	Робототехника	2		
57-58	Введение в робототехнику Конструирование робототехнических устройств	2	Современные тенденции технологического развития общества. Роботы в жизни человека. Законы робототехники. Устройство роботов. Виды передач. Источники питания. Способы управления. <i>Практическая работа:</i> Просмотр и обсуждение видеофильма «Применение современных робототехнических устройств»	
	3Д-моделирование, прототипирование и макетирование.	2		
59-60	Основы трехмерного проектирования. Основы 3Д-прототипирования и макетирования	2	Развитие технологий и их влияние на среду обитания человека и уклад общественной жизни.	

			Способы представления технической и технологической информации. Техническое задание. Технические условия. Технологическая карта. Алгоритм. Инструкция. Эскизы и чертежи. Способы соединения деталей. Простые механизмы как часть технологических систем. Логика проектирования технологической системы. Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу. Разработка конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы модернизации, альтернативные решения.	
	Технологии ручной обработки материалов	4		
61-62	Технологии резания. Технологии пластического формования материалов. Основные технологии обработки древесных материалов ручными инструментами.	2	Планирование материального продукта в соответствии с поставленной задачей. Эскизы и чертежи. Изготовление продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов. Планирование (разработка) материального продукта в соответствии с задачей собственной деятельности (включая моделирование и разработку документации) или на основе самостоятельно проведённых исследований потребительских интересов. Ручные инструменты. Технологии строгания, пиления, сверления.	
63-64	Основные технологии обработки металлов и пластмасс ручными инструментами. Основные технологии механической обработки строительных материалов ручными инструментами.	2		
	Технологии соединения и отделки деталей изделия	4		
65-66	Технологии механического соединения деталей из древесных материалов и металлов.	2		
67-68	Технологии соединения деталей с помощью клея. Технологии соединения деталей и элементов конструкций из строительных материалов.	2	Соединение деталей с помощью клея, гвоздей, шурупов, саморезов. Приспособления для установки заклепок.	

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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

- формирование технологической культуры и культуры труда;
- формирование проектного, инженерного, технологического мышления обучающегося, соответствующего актуальному технологическому укладу;
- адаптивность к изменению технологического уклада;
- осознание обучающимся роли техники и технологий и их влияния на развитие системы «природа — общество — человек»;
- овладение методами исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда;
- овладение средствами графического отображения и формами визуального представления объектов или процессов, правилами выполнения графической документации (рисунок, эскиз, чертеж);
- применение предметных знаний и формирование запроса у обучающегося к их получению для решения прикладных задач в своей текущей деятельности/реализации замыслов;
- формирование культуры по работе с информацией, необходимой для решения учебных задач, и приобретение необходимых компетенций (например, поиск различными способами, верификация, анализ, синтез);
- формирование представлений о развитии мира профессий, связанных с изучаемыми технологиями, для осознанного выбора собственной траектории развития.

При формировании перечня планируемых результатов освоения предмета «Технология» учтены требования Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования к личностным и метапредметным результатам и требования индивидуализации обучения, в связи с чем в программу включены результаты базового уровня, обязательного к освоению всеми обучающимися, и повышенного уровня (в списке выделены курсивом).

Результаты, заявленные по блокам содержания.

Современные технологии и перспективы их развития.

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться:

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

Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся

Выпускник научится:

- выявлять и формулировать проблему, требующую технологического решения;
- определять цели проектирования субъективно нового продукта или технологического

решения;

- готовить предложения технических или технологических решений с использованием методов и инструментов развития креативного мышления, в том числе с использованием инструментов, таких как дизайн-мышление, ТРИЗ и др.;

- планировать этапы выполнения работ и ресурсы для достижения целей проектирования;

- применять базовые принципы управления проектами;

- следовать технологическому процессу, в том числе в процессе изготовления субъективно нового продукта;

- оценивать условия применимости технологии, в том числе с позиций экологической защищенности;

- прогнозировать по известной технологии итоговые характеристики продукта в зависимости от изменения параметров и/или ресурсов, проверять прогнозы опытно-экспериментальным путем, в том числе самостоятельно планируя такого рода эксперименты;

- в зависимости от ситуации оптимизировать базовые технологии, проводить анализ возможности использования альтернативных ресурсов, соединять в единый технологический процесс несколько технологий без их видоизменения для получения сложносоставного материального или информационного продукта;

- проводить оценку и испытание полученного продукта;

- проводить анализ потребностей в тех или иных материальных или информационных продуктах;

- описывать технологическое решение с помощью текста, схемы, рисунка, графического изображения и их сочетаний;

- анализировать возможные технологические решения, определять их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации;

- применять базовые принципы бережливого производства, включая принципы организации рабочего места с учетом требований эргономики и научной организации труда;

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

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

- изготовление материального продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования/настройки) рабочих инструментов/технологического оборудования,

- модификацию материального продукта по технической документации и изменения параметров технологического процесса для получения заданных свойств материального продукта,

- встраивание созданного информационного продукта в заданную оболочку,

- изготовление информационного продукта по заданному алгоритму в заданной оболочке;

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

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

- разработку инструкций и иной технологической документации для исполнителей,

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

- проводить анализ конструкции и конструирование механизмов, простейших роботов с помощью материального или виртуального конструктора;
- выполнять чертежи и эскизы, а также работать в системах автоматизированного проектирования;
- выполнять базовые операции редактора компьютерного трехмерного проектирования (на выбор образовательной организации).

Выпускник получит возможность научиться:

- модифицировать имеющиеся продукты в соответствии с ситуацией/заказом/потребностью/задачей деятельности и в соответствии с их характеристиками разрабатывать технологию на основе базовой технологии;
- технологизировать свой опыт, представлять на основе ретроспективного анализа и унификации деятельности описание в виде инструкции или иной технологической документации;
- оценивать коммерческий потенциал продукта и/или технологии.

В 6 классе результаты структурированы, конкретизированы и разбиты на подблоки: культура труда (знания в рамках предметной области и бытовые навыки), предметные результаты (технологические компетенции), проектные компетенции (включая компетенции проектного управления).

По завершении учебного года обучающийся:

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

- соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- разъясняет содержание понятий «чертеж», «форма», «макет», «прототип», «3D-модель», «программа» и адекватно использует эти понятия;
- характеризует содержание понятия «потребность» (с точки зрения потребителя) и адекватно использует эти понятия;
- может охарактеризовать два-три метода поиска и верификации информации в соответствии с задачами собственной деятельности;
- применяет безопасные приемы первичной и тепловой обработки продуктов питания.

Предметные результаты:

- читает элементарные чертежи;
- выполняет элементарные чертежи, векторные и растровые изображения, в том числе с использованием графических редакторов;
- анализирует формообразование промышленных изделий;
- выполняет базовые операции редактора компьютерного трехмерного проектирования (на выбор образовательной организации);
- применяет навыки формообразования, использования объемов в дизайне (макетирование из подручных материалов);
- характеризует основные методы/способы/приемы изготовления объемных деталей из различных материалов, в том числе с применением технологического оборудования;
- получил и проанализировал собственный опыт применения различных методов изготовления объемных деталей (гибка, формовка, формование, литье, послойный синтез);
- получил опыт соединения деталей методом пайки;
- получил и проанализировал опыт изготовления макета или прототипа;
- проводит морфологический и функциональный анализ технической системы или изделия;
- строит механизм, состоящий из нескольких простых механизмов;
- получил и проанализировал опыт модификации механизмов для получения заданных свойств (решение задачи);

- применяет простые механизмы для решения поставленных задач по модернизации/проектированию процесса изготовления материального продукта;
- может охарактеризовать технологии разработки информационных продуктов (приложений/компьютерных программ), в том числе технологии виртуальной и дополненной реальности;
- проектирует и реализует упрощенные алгоритмы функционирования встраиваемого программного обеспечения для управления элементарными техническими системами;
- характеризует свойства металлических конструкционных материалов;
- характеризует основные технологические операции, виды/способы/приемы обработки конструкционных материалов (например, цветных или черных металлов, включая листовые материалы);
- характеризует оборудование, приспособления и инструменты для ручной обработки конструкционных материалов (например, цветных или черных металлов, включая листовые материалы);
- применяет безопасные приемы обработки конструкционных материалов (например, цветных или черных металлов) с использованием ручного и электрифицированного инструмента;
- имеет опыт подготовки деталей под окраску.

Проектные компетенции (компетенции проектного управления и гибкие компетенции):

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

Программа курса предполагает достижение обучающимися следующих личностных, метапредметных результатов.

Личностные результаты

У учащихся будут сформированы:

- познавательные интересы и творческая активность в области предметной технологической деятельности;
- желание учиться и трудиться на производстве для удовлетворения текущих и перспективных потребностей;
- трудолюбие и ответственность за качество своей деятельности;
- умение пользоваться правилами научной организации умственного и физического труда;
- самооценка своих умственных и физических способностей для труда в различных сферах с позиций будущей социализации;
- умение планировать образовательную и профессиональную карьеры;
- осознание необходимости общественно полезного труда как условия безопасной и эффективной социализации;
- бережное отношение к природным и хозяйственным ресурсам;
- технико-технологическое и экономическое мышление и его использование при организации своей деятельности.

Метапредметные результаты

У учащихся будут сформированы:

- умение планировать процесс созидательной и познавательной деятельности;
- умение выбирать оптимальные способы решения учебной или трудовой задачи на основе заданных алгоритмов;
- творческий подход к решению учебных и практических задач при моделировании изделия или в ходе технологического процесса;
- самостоятельность в учебной и познавательно-трудовой деятельности;
- способность моделировать планируемые процессы и объекты;
- умение аргументировать свои решения и формулировать выводы;
- способность отображать в адекватной задачам форме результаты своей деятельности;
- умение выбирать и использовать источники информации для подкрепления познавательной и созидательной деятельности;
- умение организовывать эффективную коммуникацию в совместной деятельности с другими её участниками;
- умение соотносить свой вклад с вкладом других участников в общую деятельность при решении задач коллектива;
- способность оценивать свою деятельность с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей по принятым в обществе и коллективе требованиям и принципам;
- умение обосновывать пути и средства устранения ошибок или разрешения противоречий в выполняемой деятельности;
- понимание необходимости соблюдения норм и правил культуры труда, правил безопасности деятельности в соответствии с местом и условиями деятельности.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат	603332450510203670830559428146817986133868575822
Владелец	Базанова Татьяна Ивановна
Действителен	С 03.06.2021 по 03.06.2022