




Частное общеобразовательное учреждение
«Газпром школа Санкт-Петербург»

УТВЕРЖДЕНО

на заседании
Педагогического совета
Частного образовательного учреждения
«Газпром школа Санкт-Петербург»
Протокол № 4 от 23 августа 2022
Председатель 
/Т.В. Корниенко/

УТВЕРЖДЕНО

приказом директора
Частного образовательного
учреждения «Газпром школа Санкт-
Петербург»
Приказ № 152-у от 23 августа 2022 г.
Т.В. Корниенко



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета
Технология
для 7А, 7Б, 7В классов

Ф.И.О. учителей: Вострикова Людмила Викторовна
Гусева Алена Викторовна
Пальчинский Петр Эдуардович

«Согласовано»


(Сосновских С.В.)
Заместитель директора по УВР

«23» августа 2022 г.

Пояснительная записка

Данная рабочая программа является частью образовательной программы основного общего образования Частного образовательного учреждения «Газпром школа Санкт-Петербург и составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденным Приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 г. № 1897, Примерной образовательной программой основного общего образования и авторской программой по технологии в 7 классе составленной на основе авторской программы Бешенкова С.А. Технология. 5-8 классы: М.: Бинوم. Лаборатория знаний, 2016.

Общая характеристика учебного предмета

Обучение технологии строится на основе освоения конкретных процессов преобразования и использования материалов, энергии, информации, объектов природной и социальной сферы.

Предметная область технологии позволяет создать условия для формирования у обучающихся ресурс практических умений и опыта, необходимых для разумной организации собственной жизни, для развития инициативности, изобретательности, гибкости мышления. Предмет «Технология» является базой, на которой может быть сформировано проектное мышление обучающихся.

Цель рабочей программы по технологии для 7х классов: обеспечение достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования.

Цель учебного предмета по технологии в 7х классах:

- создание условий для формирования представлений о составляющих техносферы, современном производстве и распространённых в нём технологиях;
- создание условий для освоения технологического подхода как универсального алгоритма преобразующей и созидательной деятельности;
- создание условий для формирования представлений о технологической культуре производства, развитие культуры труда подрастающего поколения на основе включения обучающихся в разнообразные виды технологической деятельности по созданию личностно или общественно значимых продуктов труда;
- создание условий для овладения необходимыми в повседневной жизни базовыми (безопасными) приёмами ручного и механизированного труда с использованием распространённых инструментов, механизмов и машин, способами управления отдельными видами бытовой техники;
- создание условий для овладения общетрудовыми и специальными умениями, необходимыми для проектирования и создания продуктов труда, ведения домашнего

хозяйства;

- создание условий для формирования у обучающихся опыта самостоятельной проектно-исследовательской деятельности.

Исходя из концептуальных подходов к современному технологическому образованию и особенностей учащихся отеческого (подросткового) возраста, курс изучения технологии в 6х классах призван решить следующие **задачи**:

— ознакомить учащихся с законами и закономерностями, техникой и технологическими процессами доминирующих сфер созидательной и преобразовательной деятельности человека;

— синергетически увязать в практической деятельности всё то, что учащиеся получили на уроках технологии и других предметов по предметно преобразующей деятельности;

— включить учащихся в созидательную или преобразовательную деятельность, обеспечивающую эффективность действий в различных сферах приложения усилий человека как члена семьи, коллектива, гражданина своего государства и представителя всего человеческого рода;

— сформировать творчески активную личность, решающую постоянно усложняющиеся технические и технологические задачи.

При обучении на уроках используются **современные педагогические технологии**: модульное обучение, интерактивные технологии, проблемное обучение, ИКТ, проектное обучение, игровые методы, элементы тренинга и др.

Содержание предмета "Технология" в 7х классах выстроено в структуре следующих тематических блоков по четвертям и/или полугодиям.

7 класс		Наименование блока/группа	
I п о л у г о д и е	I четверть	3D моделирование (Группа 1)	Компьютерная графика (Группа 2)
	II четверть	Компьютерная графика (Группа 2)	3D моделирование (Группа 1)
I I п о л у г о д и е	III четверть	Работа на оборудовании с ЧПУ (Группа 1)	Технологии обработки текстильных материалов (Группа 2)
	IV четверть		Технологии обработки пищевых продуктов (Группа 2)

*В I полугодии учащиеся делятся на подгруппы, одинаковые по количеству учеников.

Во II полугодии учащиеся делятся на подгруппы, самостоятельно выбирая тематику блока обучения.

Формы организации учебных занятий

Основные формы/модели организации обучения:

- групповая;
- парная;
- фронтальная;
- персонализированная;
- внеаудиторная.

Основные виды учебной деятельности учащихся

На уроке организуется как непосредственная учебная деятельность – прямое взаимодействие учителя и учащихся, так и опосредованная – взаимодействие через технические средства обучения.

Виды учебной деятельности:

- исследовательская;
- практическая;
- проектная;

- аналитическая;
- рефлексивная;
- контрольно-оценочная;
- творческая;
- игровая.

Описание места учебного предмета, курса в учебном плане школы.

Рабочая программа по предмету "Технология" составлена на 68 часов в расчёте на 34 учебные недели, 2 часа в неделю. Объем часов данного курса соответствует учебному плану Школы.

Срок реализации программы 1 год. Уровень содержания программы: базовый. Место в учебном плане: обязательная часть.

Описание учебно-методического комплекта.

Для реализации рабочей программы используются учебники:

1. Технология. 7 класс: учебник / С.А. Бешенков и др.; под ред. С.А. Бешенкова. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.
2. Технология / Казакевич В.М., Пичугина Г.В. И др. / Под ред. Казакевича В.М.
3. Кронистер Дж. Основы Blender. Учебное пособие (3-е издание) v. 2.49. – 2010.
4. Молочков В.П. Компьютерная графика для Интернета. Самоучитель. – СПб: Питер, 2004.
5. 3D-моделирование и прототипирование. 7 к. Уровень 1: учебное пособие / Д. Г. Копосов. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.- 112с. : ил.
6. О.Ефимова, М.Моисеева, Ю. Шафрин. Практикум по компьютерной технологии.
7. Гурский Ю., Биржаков Н. Лучшие трюки и эффекты в Photoshop CS2. СПб., 2006.
8. Дедков В. Б. Настольная книга мастера Adobe Photoshop. М., 2005.
9. Андреева И.А. и др. Шитье и рукоделие: Энциклопедия. - М: БРЭ, 1998.
10. Амирова Э.К., Сакулина Б.С., Труханова А.Т.: Конструирование одежды. – М.: Академия, 2012.
11. Ермилова В.В., Ермилов Д.Ю. Моделирование и художественное оформление одежды: Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: Мастерство, Академия, Высшая школа, 2001.
12. Клара Гурович Основы материаловедения швейного мастерства: Учебник. – М.: Academia, 2014.
13. Конструирование мужской и женской одежды: Учебник для нач. проф. образования / Б.С. Саккулин, Э.К. Амирова, О.В. Сакулина, А.Т. Труханова. – М.: Академия, 2001.
14. От стандарта до индивидуальности: Выкройки. – М.: Внешсигма, 2000.
15. Стасенко-Закревская М.Г. Модели женской одежды: конструирование, моделирование, технология/М.Г. Стасенко-Загревская, В.М Загревский. -Ростов н/Д: Феникс,2015. -287с. (Профессиональное мастерство).
16. Технология приготовления пищи: учебно-методическое пособие/ В. И. Богушева – Изд. 4-е. – Ростов н/Д : Феникс, 2020. – 374 с.
17. Большая энциклопедия домашней кухни для начинающих. – Москва : Эксмо, 2021. – 320с.
18. Школа кулинарного мастерства. – М : ОЛМА Медиа Групп, 2014. – 400 с.: ил, - (Школа кулинарного мастерства).

Применение электронных образовательных ресурсов:

1. <https://technocup.mail.ru/digital-heroes>
2. https://www.canva.com/ru_ru/
3. <https://creately.com/>
4. <https://welcome.stepik.org/ru>
5. Конструирование швейных изделий школьного курса
URL: <http://www.konstruirovanie.zajkovo2.edusite.ru/p3aa1.html>
6. Теория кройки одежды. Снятие мерок. Особенности фигуры человека.
URL: https://portniadka.blogspot.com/2019/03/blog-post_18.html
7. Как устроена и работает швейная машина. URL: <https://tehnika.expert/dlya-chistoty-i-poryadka/shvejnaya-mashina/kak-ustroena-shvejnaya-mashina.html>
8. Едим дома - <https://www.edimdoma.ru/> (Сайт рецептов, видеорецептов,

кулинарные передачи, кулинарная школа).

Планируемые результаты освоения учебного предмета "Технология" в 7х классах

Личностные:

- проявление познавательных интересов и творческой активности в данной области предметной технологической деятельности;
- выражение желания учиться и трудиться на производстве для удовлетворения текущих и перспективных потребностей;
- 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;
- 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.

Метапредметные:

Коммуникативные:

- учитывать позицию собеседника (партнера);
- организовать и осуществить сотрудничество и кооперацию с учителем и сверстниками;
- адекватно передавать информацию;
- отображать предметное содержание и условия деятельности в речи.

Регулятивные:

- проектирование последовательности технологических операций, составление технологических карт изготовления изделий;
- выявление и устранение несоответствия (неисправности) планируемому результату;
- рефлексия – осмысление (осознание) полученных результатов труда.

Познавательные:

- рациональное использование информации;
- оценка технологических свойств сырья, материалов и областей их применения;

- ориентация в средствах создания объектов труда, распознавание видов и назначение материалов;

- владение алгоритмами и методами решения организационных и технико-технологических задач, применение общенаучных знаний и овладение способами научной организации труда (НОТ).

Предметные

Предметные результаты по блокам содержания:

<i>Содержание</i>	<i>Предметные результаты</i>
Блок 1: 3D моделирование (17 часов)	
Основы трехмерного моделирования. Создания визуализации 3D-моделей с использованием программного обеспечения графических редакторов.	<p>Ученики научатся:</p> <ul style="list-style-type: none">– основам трехмерной графики, принципам моделирования трехмерных объектов, инструментальным средствам для разработки трехмерных моделей и сцен, которые могут быть размещены в Интернете;– получат навыки рендеринга трехмерных объектов и сцен;– будут иметь представление о трехмерной анимации; получат начальные сведения о сферах применения трехмерной графики, о способах печати на 3D-принтере;– будет развиваться логическое мышление и объемное видение;– будет воспитываться стремление к самообразованию, информационная культура– учащиеся определятся с выбором дальнейшего образовательного маршрута по программе из всех возможных вариантов. <p>Ученики получают возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none">– выявлять и формулировать проблему, требующую технологического решения;– модифицировать имеющиеся продукты в соответствии с ситуацией / заказом / потребностью / задачей деятельности и в соответствии с их

	<p>характеристиками разрабатывать технологию на основе базовой технологии;</p> <ul style="list-style-type: none"> – технологизировать свой опыт, представлять на основе ретроспективного анализа и унификации деятельности описание в виде инструкции или технологической карты; – оценивать коммерческий потенциал продукта и / или технологии.
--	--

Блок 2: Компьютерная графика (17 часов)

<p>Принципы современных технологий двумерной графики и ее применения. Визуализация, эскизирование и создание графических документов с использованием чертежных инструментов и приспособлений и (или) с использованием графических редакторов.</p>	<p>Ученик научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> - описывать технологическое решение с помощью текста, схемы, рисунка, графического изображения и их сочетаний; -выполнять чертежи и эскизы; - выполнять измерение длин, расстояний, величин углов с помощью измерительных инструментов; - читать информацию, представленную в виде специализированных таблиц; - читать элементарные эскизы, схемы. <p>Ученик получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рисовать стандартные фигуры и их комбинации в графических программах -оформлять и редактировать растровые изображения и фотографии - использование текст и стандартные фигуры в программе Adobe PhotoShop. - выбирать основной и фоновые цвета и режимы для работы с выделенными областями: стандартный и режим быстрой маски в программе Adobe PhotoShop.
---	---

Блок 3. Работа на оборудовании с ЧПУ (34 часа)

<p>Основы работы с оборудованием с помощью числового программного управления (ЧПУ).</p>	<p>Ученик научится:</p> <ul style="list-style-type: none">– правильно выбирать материал для изготовления того или иного изделия;– вводить необходимые параметры в станок с ЧПУ;– работать с инструментами, приспособлениями и электроприборами;– содержать в чистоте и порядке рабочие места и оборудование;– осуществлять поиск и хранение необходимой информации, работать в Интернете,– использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности; <p>Ученик получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none">– осуществлять обработку деталей на станках с программным управлением. Выполнять наладку отдельных узлов и механизмов в процессе работы;– осуществлять техническое обслуживание станков с числовым программным управлением и манипуляторов (роботов);– проверять качество обработки поверхности деталей;– понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;– организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем;– осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач;
---	---

	<p>– использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>
<p>Блок 4: Технологии обработки текстильных материалов и пищевых продуктов (34 часа)</p>	
<p>Раздел 1: Технологии обработки текстильных материалов</p> <p>Приемы моделирования поясной одежды.</p>	<p>Ученик научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Изготавливать с помощью ручных инструментов оборудования для швейных машин и декоративно-прикладных работ, швейной машины простые по конструкции модели швейных изделий, пользуясь технологической документацией; - Выполнять влажно-тепловую обработку швейных изделий. <p>Ученик получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Выполнять несложные приемы моделирования швейных изделий; – Определять и исправлять дефекты швейных изделий; – Выполнять художественную отделку швейных изделий; – Определять основные стили одежды и современные направления моды. – Организовывать и осуществлять проектную деятельность на основе установленных норм и стандартов, поиска новых технологических решений; планировать и организовывать технологический процесс с учетом имеющихся осуществлять презентацию, экономическую и экологическую оценку проекта, давать примерную оценку стоимости произведенного продукта как товара на рынке; ресурсов и условий; разрабатывать вариант рекламы для продукта труда.

<p>Раздел 1: Технологии обработки пищевых продуктов</p> <p>Продукты для приготовления выпечки. Виды теста и изделий из них. Рецепт и технология приготовления теста. Рыба и рыбные продукты моря и блюда из них.</p>	<p>Ученик научится:</p> <p>Самостоятельно готовить для своей семьи простые кулинарные блюда из различных видов теста, отвечающих требованиям рационального питания, соблюдая правильную технологическую последовательность приготовления, санитарно-гигиенические требования и правила безопасной работы.</p> <p>Ученик получит возможность научиться:</p> <p>Составлять рацион питания на основе физиологических потребностей организма;</p> <p>Выбирать пищевые продукты для удовлетворения организма в белках, углеводах, жирах, витаминах, минеральных веществах; организовывать своё рациональное питание в домашних условиях; применять различные способы обработки пищевых продуктов в целях сохранения в них питательных веществ;</p> <p>Экономить электрическую энергию при обработке пищевых продуктов; оформлять приготовленные блюда; сервировать стол; соблюдать правила этикета за столом;</p> <p>Определять виды экологического загрязнения пищевых продуктов;</p>
---	---

Формы, периодичность и порядок текущего контроля.

Формы, периодичность и порядок проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся определяются Учебным планом Частного общеобразовательного учреждения «Газпром школа Санкт-Петербург», а также Положением

Частного общеобразовательного учреждения «Газпром школа Санкт-Петербург» о проведении промежуточной аттестации обучающихся и осуществления текущего контроля их успеваемости.

Сроки проведения промежуточных аттестаций определяются Календарным учебным графиком Частного общеобразовательного учреждения «Газпром школа Санкт—Петербург».

Инструментарий для оценивания результатов: устные ответы, тестирование, проверочные работы, мониторинги, самостоятельные работы, творческие работы, участие в конкурсах, конференциях и др.

Ключевые воспитательные задачи курса

Рабочая программа составлена с учетом рабочей программы воспитания. Ключевыми воспитательными задачами являются:

1. Установление доверительных отношений между учителями и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизация их познавательной деятельности.

2. Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности

3. Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми; стимулируют познавательную мотивацию школьников.

4. Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроке явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработка своего к ней отношения»

19. Воспитать аккуратность, трудолюбие, дисциплинированность при выполнении работ, бережное отношение к оборудованию и материалам;

20. Воспитать умение доводить работу до конца;

21. Повысить мотивацию учащихся к изобретательству и созданию собственных роботизированных систем;

22. Сформировать навыки проектного мышления, работы в команде, эффективно распределять обязанности.

Содержание учебного предмета "Технология" (по блокам)

Блок 1: 3D моделирование (17 часов)

Раздел I. Основы производства.(1 час)

Тема 1.1. Вводное занятие

Теория: Правила поведения в ЦДЮТТ. Охрана труда. Введение в программу трехмерной графики. Возможности и область применения трехмерной графики. Виды трехмерной графики. Программы трехмерной графики.

Практика: Упражнение на представление объемных геометрических тел на плоскости.

Раздел II. Общая технология (7 часов)

Тема 2.1. Интерфейс программы трехмерной графики Blender

Теория: Интерфейс программы трехмерной графики на примере программы Blender. Главное меню. Типы окон. Окно пользовательских настроек. Открытие, сохранение и прикрепление файлов. Команда сохранения. Команда прикрепить или связать (Append and Link). Работа с «окнами видов».

Практика: Ознакомление на практике с интерфейсом программы. Освоение на практике работы с окнами видов.

Тема 2.2. Работа с основными mesh-формами

Теория: Добавление mesh-форм. Работа с основными mesh-формами. Масштабирование, поворот, перемещение, дублирование объектов.

Практика: Освоение на практике работы с mesh-формами и редактирование объектов.

Тема 2.3. Режим редактирования. Опции «выделения». Экструдирование формы объекта

Теория: Редактирование вершин, ребер и граней объектов. Режим пропорционального редактирования.

Практика: Освоение на практике режима редактирования объектов.

Тема 2.4. Использование модификаторов. Булевы операции

Теория: Модификаторы, настройки модификаторов. Булевы операции.

Практика: Освоение на практике модификаторов.

Тема 2.5. Основные настройки материала и текстуры

Теория: Основные настройки материала. Настройки Halo. Основные настройки текстуры: встроенные, изображения в качестве текстуры, карты смещений. Использование изображений и видео в качестве текстуры.

Практика: Ознакомление на практике с применением материалов и текстур.

Тема 2.6. Настройки окружения. Лампы и камеры

Теория: Использование цвета. Создание 3D фона. Использование изображения в качестве фона. Типы ламп и их настройки. Настройки камеры.

Практика: Создание 3D фона на практике.

Тема 2.7. Интерфейс и настройки рендера

Теория: Интерфейс и настройки рендера. Установки сцены. Рендер PNG изображения. Рендер видео.

Практика: Рендер на практике.

Раздел III. Техника (6 часов)

Тема 3.1. Основы анимации в 3D

Теория: Синхронность, движение, вращение и масштабирование. Работа в окне кривых IPO. Анимирование материалов, ламп и настроек окружения.

Практика: Практическая работа на основы анимации.

Тема 3.2. Добавление 3D-текста

Теория: Настройки 3D-текста в Blender. Преобразование текста в mesh-объект.

Практика: Практическая работа с 3D-текстом.

Тема 3.3. Модификаторы

Теория: Модификатор Subsurf (сглаживание mesh-объектов). Эффект построения (Build). Зеркальное отображение mesh-объектов. Эффект волны (Wave). Булевы операции (добавление и вычитание).

Практика: Практическая работа с использованием модификаторов.

Тема 3.4. Система частиц и их взаимодействие

Теория: Настройка частиц и влияние материалов. Взаимодействие частиц с объектами и силами. Использование частиц для создания объектов.

Практика: Практическая работа с использованием частиц.

Тема 3.5. Работа с ограничителями

Теория: Слежение за объектом. Движение по пути и по кривой.

Практика: Практическая работа с использованием ограничителей.

Тема 3.6. Добавление звука

Теория: Добавление звука в Blender.

Практика: Практическая работа с добавлением звука.

Раздел IV. Выполнение итоговой работы. (1 час)

Тема 4.1. Выполнение итоговой творческой работы. 3D-печать. Оформление ученических проектов

Теория: Консультации по созданию итоговой работы. Требования к оформлению ученических проектов. Подготовка моделей к 3D-печати.

Практика: Создание и оформление мини-проектов, их защита. Отбор лучших проектов для 3D-печати.

Резервный урок (2ч)

Блок 2: Компьютерная графика (17 часов)

Вводный урок (1 ч.)

Раздел I. Компьютерная графика (17 ч.)

Знакомство с компьютерным классом, организация рабочего места. Техника безопасности. Правила поведения при работе с компьютером.

Графические изображения и методы их представления. Введение в графические программы. Рисование стандартных фигур и их комбинаций. Особенности оформления сайта на платформе WIX, WordPress. Создание презентации или буклета по выбранной тематике в программе PowerPoint. Операции над объектами: удаление, перемещение, масштабирование, вращение, зеркальное отражение, объединение. Панель инструментов «Рисование». Введение в программу Adobe PhotoShop. Организация панели инструментов. Выбор основного и фонового цветов. Режимы для работы с выделенными областями: стандартный и режим быстрой маски

Особенности создания компьютерного коллажа. Операции над слоями: удаление, перемещение, масштабирование, вращение, зеркальное отражение, объединение.

Блок 3. Работа на оборудовании с ЧПУ (34 часа)

Раздел I. Основы технологических процессов обработки материалов резанием. (5ч)

Теория: Физические основы обработки материалов резанием. Изучение основных методов обработки поверхностей деталей машин точением, сверлением, фрезерованием, шлифованием, отделочными, электрофизическими и другими специальными методами обработки. Сведения о материалорежущих станках, особое место занимают станки с программным управлением и многооперационные. Механизация и автоматизация технологических процессов механической обработки. Одно из направлений в решении задач автоматизации процессов обработки – программное управление (ПУ) материалорежущими станками. Материалорежущие станки оснащаются числовыми (ЧПУ) видами программного управления (ПУ).

Практика: Обработка заготовок на фрезерных станках. Ознакомление с характерными особенностями метода фрезерования. Изучите типы фрезерных станков, элементы и геометрию цилиндрической и торцевой фрез. Отделочные методы обработки. Отделочные методы применяются для окончательной обработки и придания поверхностям высокой точности, качества и повышения надежности работы.

Раздел II. Общие вопросы программирования и компьютерные программы для моделирования, совместимые со станками с ЧПУ. (5ч)

Теория: Термины и основные понятия. Особенности обработки на станках с ЧПУ. Системы счисления. Программноносители. Подготовка информации для управляющих программ. Кодирование информации.

Практика: Программа для моделирования CorelDraw, ArtCAM Основные инструментальные средства программа CorelDRAW и ArtCAM. Решение конструкторско-технологических задач. Решение дизайнерских задач. Составление компьютерных моделей.

Раздел III. Структура станков с ЧПУ (фрезерный, лазерный.). (2ч.)

Теория: Комплекс «Станок с ЧПУ». Функциональная схема управления станков с ЧПУ. Характеристика функций СЧПУ. Система координат станков с ЧПУ. Размещение координатных систем различных станков с ЧПУ. Связь систем координат для различных станков. Информационная структура систем числового программного управления(с ЧПУ)станками. Структурно-информационный анализ ЧПУ разных классов, системы классов CNC, DNC, HNC. Модели устройств ЧПУ

Практика: Просмотр учебных видеофильмов. Варианты объектов труда Рассмотрение моделей ЧПУ начинается со структуры обозначения моделей. Изучаются характеристики моделей, их функциональные особенности.

Раздел IV. Технологические процессы обработки детали на станках с ЧПУ и введения цифровой информации в станок с ЧПУ. (6ч).

Теория: Проектирование фрезерных операций. Элементы контура детали и заготовки. Припуски на обработку деталей. Зоны обработки.

Разработка черновых переходов при фрезерной обработке основных поверхностей. Типовые схемы переходов при фрезерной обработке дополнительных поверхностей. Назначение инструмента для фрезерной обработки. Выбор параметров режима резания при фрезерной обработке.

Практика: Системы координат станков с ЧПУ(2D и 3D). Определение координат профиля. Нулевые и исходные точки станков с ЧПУ. Числовое программное управление станков. Инструменты и приспособления для работы на станках (фрезы, цанги и т.д.). Коррекция инструмента. Просмотр учебных видео фильмов. Варианты объектов труда.

Раздел V. Подготовка управляющих программ для станков лазерный и фрезерный. (6ч)

Теория: Ознакомление и изучение вспомогательных программ станков с ЧПУ. Теоретические основы построения управляющих программ. Изучение основных способов построения компьютерных программ. Ознакомление с основными программами для

компьютерного моделирования. Основные программы для компьютерного моделирования. Принцип действия.

Практика: Программа для моделирования ArtCAM и Inkscape. Основные инструментальные средства программа ArtCAM и Inkscape. Решение конструкторско-технологических задач. Решение дизайнерских задач. Составление компьютерных моделей. Способы введения информации в станок с ЧПУ.

Раздел VI. Маршрутные технологические процессы и резание деталей на станке с ЧПУ.(8ч)

Практика: Создание компьютерной модели. Настройка параметров станка. Выбор инструмента. Коррекция инструмента. Резание деталей. Финишная обработка деталей; контроль готового изделия;

Раздел VII. Защита проекта. (2ч.)

Представление проекта. Демонстрация навыков у станка.

Блок 4: Технологии обработки текстильных материалов и пищевых продуктов (34 часа)

Вводное занятие. Правила техники безопасности в кабинетах повышенной опасности. (1 час)

Раздел I. Технологии обработки текстильных материалов (19 час)

Свойства текстильных материалов. Классификация текстильных волокон животного происхождения. Способы их получения. Виды и свойства шерстяных и шёлковых тканей. Признаки определения вида ткани по сырьевому составу. Сравнительная характеристика свойств тканей из различных волокон.

Конструирование швейных изделий. Понятие о поясной одежде. Виды поясной одежды. Конструкции юбок. Моделирование швейных изделий. Приемы моделирования поясной одежды. Моделирование юбки с расширением книзу. Правила раскладки выкроек поясного изделия на ткани. Правила раскроя. Последовательность обработки поясного изделия после примерки. Окончательная чистка и влажно-тепловая обработка изделия.

Раздел II. Технологии обработки пищевых продуктов (13 часов)

Изделия из жидкого теста. Виды блюд из жидкого теста. Продукты для приготовления жидкого теста. Продукты для приготовления выпечки. Электрические приборы для приготовления выпечки. Дрожжевое, бисквитное, заварное тесто и тесто для пряничных изделий. Виды изделий из них. Рецепт и технология приготовления пресного слоеного и песочного теста. Особенности выпечки изделий из них. Сладкий стол. Сервировка стола. Сервировка сладкого стола.

Резервный урок (1 ч)

Тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Количество часов
Блок 1: 3D моделирование (17 часов)		
	Раздел I. Основы производства.(1 час)	
1.	Вводное занятие. Охрана труда. Введение в программу трехмерной графики	1
Раздел II. Общая технология (7 часов)		
2.	Интерфейс программы трехмерной графики	1
3.	Работа с основными mesh-формами	1
4.	Режим редактирования. Опции «выделения». Экструдирование формы объекта	1
5.	Использование модификаторов. Булевы операции	1
6.	Основные настройки материала и текстуры	1
7.	Настройки окружения. Лампы и камеры	1
8.	Интерфейс и настройки рендера	1
Раздел III. Техника (6 часов)		
9.	Основы анимации	1
10.	Добавление 3D-текста	1
11.	Модификаторы	1
12.	Система частиц и их взаимодействие	1
13.	Работа с ограничителями	1
14.	Добавление звука	1
Раздел IV. Выполнение итоговой работы. (1 час)		1
15.	Выполнение итоговой творческой работы. 3D-печать. Оформление ученических проектов	1
16.	Резервный урок	1
17.	Резервный урок	1
Блок 2: Компьютерная графика (17 часов)		
1.	Техника безопасности. Введение. Графические изображения и методы их представления.	1

Раздел I.		
2.	Цвет в компьютерной графике, форматы графических файлов	1
3.	Особенности оформления сайта на платформе WIX, WordPress	1
4.	Творческая работа оформлению сайта WIX	1
5.	Введение в программу Adobe PhotoShop. Организация панели инструментов.	1
6.	Рабочее окно Adobe PhotoShop. Работа с документами в программе Adobe PhotoShop	1
7.	Обработка изображений в программе Adobe PhotoShop	1
8.	Основы работы со слоями в программе Adobe PhotoShop	1
9.	Выбор основного и фоновых цветов. Режимы для работы с выделенными областями: стандартный и режим быстрой маски.	1
10.	Рисование и раскрашивание в программе	1
11.	Понятие тонового диапазона изображения. Взаимосвязь цветов в изображении.	1
12.	Работа с текстом в программе Adobe PhotoShop	1
13.	Творческая работа по редактированию изображений	1
14.	Создание презентации или буклета по выбранной тематике в программах: Canva, PowerPoint	1
15.	Особенности создания компьютерного коллажа.	1
16.	Операции над объектами: удаление, перемещение, масштабирование, вращение, зеркальное отражение, объединение	1
17.	Защита творческой работы.	1
Блок 3: Работа на оборудовании с ЧПУ (34 часа)		
Раздел I. Основы технологических процессов обработки материалов резанием. (5 ч.)		
1.	Вводное занятие. Физические основы обработки материалов резанием.	1
2.	Основные методы обработки поверхностей деталей машин точением, сверлением, фрезерованием, шлифованием, отделочными, электрофизическими и другими специальными методами обработки.	1
3.	Сведения о материалорежущих станках.	1
4.	Механизация и автоматизация технологических процессов механической обработки.	1
5.	Программное управление материалорежущими станками	1
Раздел II. Общие вопросы программирования и компьютерные программы для моделирования, совместимые со станками с ЧПУ. (5ч.)		

6.	Термины и основные понятия.	1
7.	Особенности обработки на станках с ЧПУ.	1
8.	Системы счисления. Программоносители.	1
9.	Подготовка информации для управляющих программ.	1
10.	Кодирование информации.	1
Раздел III. Структура станков с ЧПУ (фрезерный, лазерный). (2ч.)		
1.	Функциональная схема управления станков с ЧПУ. Характеристика функций СЧПУ.	1
2.	Система координат станков с ЧПУ. Размещение координатных систем различных станков с ЧПУ. Связь систем координат для различных станков.	1
Раздел IV. Технологические процессы обработки детали на станках с ЧПУ и введения цифровой информации в станок с ЧПУ. (6ч)		
3.	Проектирование фрезерных операций.	1
4.	Элементы контура детали и заготовки.	1
5.	Припуски на обработку деталей. Зоны обработки.	1
6.	Разработка черновых переходов при фрезерной обработке основных поверхностей.	1
7.	Типовые схемы переходов при фрезерной обработке дополнительных поверхностей. Назначение инструмента для фрезерной обработки.	1
8.	Выбор параметров режима резания при фрезерной обработке.	1
Раздел V. Подготовка управляющих программ для станков лазерный и фрезерный. (6ч)		
9.	Ознакомление и изучение вспомогательных программ станков с ЧПУ.	1
10.	Теоретические основы построения управляющих программ.	1
11.	Изучение основных способов построения компьютерных программ.	1
12.	Ознакомление с основными программами для компьютерного моделирования.	1
13.	Основные программы для компьютерного моделирования. Принцип действия.	1
14.	Ознакомление и изучение вспомогательных программ станков с ЧПУ.	1
Раздел VI. Маршрутные технологические процессы и резание деталей на станке с ЧПУ. (8ч)		
15.	Создание компьютерной модели	1
16.	Создание компьютерной модели	1

17.	Настройка параметров станка	1
18.	Выбор инструмента	1
19.	Коррекция инструмента	1
20.	Резание деталей	1
21.	Финишная обработка деталей	1
22.	Контроль готового изделия	1
Раздел VII. Защита проекта. (2ч.)		
23.	Представление проекта	1
24.	Демонстрация навыков у станка	1
Блок 4: Технологии обработки текстильных материалов и пищевых продуктов (34 часа)		
1.	Вводное занятие. Правила техники безопасности в кабинетах повышенной опасности.	
Раздел I. Технологии обработки текстильных материалов (19 час)		
2.	Текстильные материалы из волокон животного происхождения.	1
3.	Конструирование поясной одежды.	1
4.	Практическая работа: Снятие мерок для построения чертежа поясного швейного изделия.	1
5.	Построение чертежа юбки в масштабе 1:4.	1
6.	Практическая работа: Построение чертежа юбки в масштабе 1:4.	1
7.	Моделирование поясной одежды.	1
8.	Практическая работа: Моделирование юбки в соответствии с выбранным фасоном.	1
9.	Построение чертежа юбки в натуральную величину.	1
10.	Практическая работа: Построение чертежа юбки в натуральную величину.	1
11.	Раскладка лекал на ткани. Раскрой поясного швейного изделия.	1

12.	Практическая работа: Раскрой поясного швейного изделия.	1
13.	Практическая работа: Обработка боковых швов поясного изделия.	1
14.	Практическая работа: Обработка боковых швов поясного изделия.	1
15.	Практическая работа: Обработка застежки.	1
16.	Практическая работа: Обработка застежки.	1
17.	Обработка верхних срезов изделия. Обработка пояса.	1
18.	Практическая работа: Обработка пояса.	1
19.	Практическая работа: Обработка нижних срезов изделия.	1
20.	Окончательная обработка изделия. Практическая работа: ВТО изделия.	1
Раздел II. Технологии обработки пищевых продуктов (13 час)		
21.	Виды теста и выпечки.	1
22.	Изделия из жидкого теста. Изделия из пресного слоеного теста. Изделия из песочного теста	1
23.	Практическая работа: Приготовление блюда из жидкого теста: блинчики, оладьи.	1
24.	Практическая работа: Приготовление блюда из жидкого теста: блинчики, оладьи.	1
25.	Практическая работа: Приготовление блюда из жидкого теста: бисквит.	1
26.	Практическая работа: Приготовление блюда из жидкого теста: бисквит.	1
27.	Практическая работа : Приготовление изделий из песочного теста: печенье, пирог.	1
28.	Практическая работа : Приготовление изделий из песочного теста: печенье, пирог.	1
29.	Сладкий стол. Сервировка стола.	1
30.	Практическая работа : Сервировка сладкого стола.	1
31.	Творческий проект: Приготовление сладкого стола.	1
32.	Творческий проект: Приготовление сладкого стола.	1

33.	Защита творческого проекта.	1
34.	Резервный урок.	1