



# Межпредметные связи как средство повышения качества образования



14.12.2023

Степина Т.Ф.  
учитель технологии МБОУ  
« Лицей № 120 г.Челябинска»

Общеизвестно, что нельзя двигаться вперед с головой, повернутой назад, а потому недопустимо в школе XXI века использовать неэффективные, устаревшие технологии обучения, изматывающие и ученика, и учителя. Требующие больших временных затрат и не гарантирующие качество образования.

**Поташник М. М,**  
действительный член (академик)  
Российской академии образования,  
доктор педагогических наук,  
профессор





ГЕОГРАФИЯ



БИОЛОГИЯ



ФИЗИКА



ЭКОЛОГИЯ



ХИМИЯ



ИНФОРМАТИКА



Технология

***Одна из важнейших задач современного образования —  
показать ученикам единство окружающего мира.***

**МЕТАПРЕДМЕТНОСТЬ** подразумевает обучение детей приемам, техникам, схемам, образцам познавательной деятельности, которые могут и должны использоваться не только при изучении различных дисциплин, но и во внешкольной жизни.

**МЕЖПРЕДМЕТНОСТЬ** демонстрирует взаимосвязь естественно-научного и общественно-гуманитарного циклов и их связь с трудовым обучением школьников

## Функции межпредметных связей

**Воспитывающая функция** межпредметных связей выражена в их содействии всем направлениям воспитания учеников в процессе обучения. Учитель опираясь на связи с другими предметами, реализует комплексный подход к воспитанию.

**Конструктивная функция** межпредметных связей состоит в том, что с их помощью учитель совершенствует содержание учебного материала, методы и формы организации обучения.

Реализация межпредметных связей требует совместного планирования учителями комплексных форм учебной и внеклассной работы, которые предполагают знания ими учебников и программ смежных предметов.

## Значение межпредметных связей

Межпредметные связи позволяют вычленить главные элементы содержания образования, предусмотреть развитие системообразующих идей, понятий, общенаучных приемов учебной деятельности, возможности комплексного применения знаний из различных предметов в трудовой деятельности. Межпредметные связи влияют на состав и структуру учебных предметов.

Каждый учебный предмет является источником тех или иных видов межпредметных связей.

## Для реализации межпредметных связей педагогу необходимо:

- знать основные принципы организации учебно-методической работы по реализации межпредметных связей в процессе обучения;
- понимать роль межпредметных связей в системе современного образования и видеть перспективы их развития;
- иметь представление о структуре, классификации и особенностях реализации межпредметных связей в учебном процессе;
- иметь представление о проблемах межпредметных связей на современном этапе развития системы образования;
- знать психолого-педагогические проблемы реализации межпредметных связей в процессе обучения;
- понимать психолого-педагогические аспекты обучения с использованием межпредметных связей;

**Межпредметность** - это современный принцип обучения, который влияет на отбор и структуру учебного материала целого ряда предметов, усиливая системность знаний учеников, активизирует методы обучения, ориентирует на применение комплексных форм организации обучения, обеспечивая единство учебно-воспитательного процесса.

Программа по технологии интегрирует знания по разным учебным предметам и является одним из базовых для формирования у обучающихся функциональной грамотности, технико-технологического, проектного, креативного и критического мышления на основе практико-ориентированного обучения и системно деятельностного подхода в реализации содержания

(ФРП ОО Технология 2023)



Содержание обучения.....	9
Инвариантные модули .....	9
Модуль «Производство и технологии».....	9
5 класс.....	9
6 класс.....	9
7 класс.....	9
8 класс.....	10
9 класс.....	10
Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов» .....	10
5 класс.....	10
6 класс.....	12
7 класс.....	13
Модуль «Робототехника» .....	13
5 класс.....	13
6 класс.....	13
7 класс.....	14
8 класс.....	14
9 класс.....	14
Модуль «3d-Моделирование, прототипирование, макетирование».....	15
7 класс.....	15
8 класс.....	15
9 класс.....	15
Модуль «Компьютерная графика. Черчение» .....	15
5 класс.....	15
6 класс.....	16
7 класс.....	16
8 класс.....	16
9 класс.....	17

Активация V  
 Что бы активировать  
 "Параметры".



ИНСТИТУТ СТРАТЕГИИ  
 РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

федеральное государственное  
 бюджетное научное учреждение

ФЕДЕРАЛЬНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
 ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

# ТЕХНОЛОГИЯ

(для 5–9 классов образовательных организаций)



## **Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»**

### **7 КЛАСС**

Виды и свойства, назначение моделей. Адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования.

Понятие о макетировании. Типы макетов. Материалы и инструменты для бумажного макетирования. Выполнение развёртки, сборка деталей макета. Разработка графической документации.

Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ.

Программы для просмотра на экране компьютера файлов с готовыми цифровыми трёхмерными моделями и последующей распечатки их развёрток.

Программа для редактирования готовых моделей и последующей их распечатки. Инструменты для редактирования моделей.

### **8 КЛАСС**

3D-моделирование как технология создания визуальных моделей.

Графические примитивы в 3D-моделировании. Куб и кубоид. Шар и многогранник. Цилиндр, призма, пирамида.

Операции над примитивами. Поворот тел в пространстве. Масштабирование тел. Вычитание, пересечение и объединение геометрических тел.

Понятие «прототипирование». Создание цифровой объёмной модели.

Инструменты для создания цифровой объёмной модели.

### **9 КЛАСС**

Моделирование сложных объектов. Рендеринг. Полигональная сетка.

Понятие «аддитивные технологии».

Технологическое оборудование для аддитивных технологий: 3D-принтеры.

Области применения трёхмерной печати. Сырьё для трёхмерной печати.

Этапы аддитивного производства. Правила безопасного пользования 3D-принтером. Основные настройки для выполнения печати на 3D-принтере.

Подготовка к печати. Печать 3D-модели.

Профессии, связанные с 3D-печатью.



## Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

8 КЛАСС Применение программного обеспечения для создания проектной документации: моделей объектов и их чертежей. Создание документов, виды документов. Основная надпись. Геометрические примитивы. Создание, редактирование и трансформация графических объектов. Сложные 3D-модели и сборочные чертежи. Изделия и их модели. Анализ формы объекта и синтез модели. План создания 3D-модели. Дерево модели. Формообразование детали. Способы редактирования операции формообразования и эскиза.

9 КЛАСС Система автоматизации проектно-конструкторских работ — САПР. Чертежи с использованием в системе автоматизированного проектирования (САПР) для подготовки проекта изделия. Оформление конструкторской документации, в том числе, с использованием систем автоматизированного проектирования (САПР).

Объём документации: пояснительная записка, спецификация. Графические документы: технический рисунок объекта, чертёж общего вида, чертежи деталей. Условности и упрощения на чертеже. Создание презентации. Профессии, связанные с изучаемыми технологиями, черчением, проектированием с использованием САПР, их востребованность на рынке труда.



# Актуальные направления профессионального развития учителя технологии в условиях реализации требований обновленных ФГОС ОО

Обновление содержания  
ПО «Технология»

Реализация требований  
обновленных ФГОС ОО

Формирование навыков  
XXI века

Совершенствование предметно-методических компетенций учителя технологии

В предметном содержании

В методике преподавания технологии

Учителю:

- ✓ Освоение предметного содержания новых инвариантных модулей, методики их реализации
- ✓ Совершенствование ИКТ компетенции
- ✓ Реализация воспитательного потенциала технологической подготовки с учетом социально-гуманитарной составляющей ПО «Технология» при формировании технологической грамотности

Переводить знания из пассивных в активные

*Задания «от задачи – к способу»:*

- ✓ неопределенность в способах действий
- ✓ постановка проблемы во внеучебном контексте *Ситуации, требующие использования знаний*
- ✓ задания на все / определенные компоненты ФГ

*Практика развивающего обучения:*

- ✓ поисковая активность, самостоятельная работа над заданием по выбору ученика
- ✓ учение в общении, сотрудничество, самостоятельная оценочная деятельность

При планировании образовательного процесса предусмотреть

- ✓ диалогическое общение на уроке - «ученик-ученик»
- ✓ взаимно-активное сотрудничество - учитель импровизирует, при необходимости меняет ход занятия
- ✓ прозрачность критериев оценивания, применение формирующего оценивания
- ✓ организацию работы в малых группах (с одинаковыми и разными способностями)

# Ключевые гибкие навыки учителя

Ориентация на результат - *от цели к результату*  
Атмосфера в классе - *позитивный психологический климат*  
Развитие учеников - *педагогическая поддержка*  
Анализ своих действий - *педагогическая рефлексия*  
Индивидуальный подход, дифференцированный подход -  
*методика работы*  
Сотрудничество с участниками образовательных отношений  
(*кооперация, коммуникация*)



**Компетенции (4 К)**  
как педагог решает сложные задачи:

- ✓ критическое мышление
- ✓ креативность
- ✓ коммуникация
- ✓ кооперация (сотрудничество)

✓ компетентности мышления

✓ компетентности взаимодействия с другими

✓ компетентности взаимодействия с собой

*собственно методическое сопровождение*

*организационно-методическое сопровождение*

*психолого-педагогическое сопровождение*

*Анализ и оценка результатов совместной деятельности субъектов образовательного процесса*

*С позиции компетентностного подхода*



# Межпредметные связи как средство повышения качества образования



14.12.2023

Степина Т.Ф.  
учитель технологии МБОУ  
« Лицей № 120 г.Челябинска»