

VI. Работа по проекти

1. Основни етапи при разработване и изпълнение на групов проект

Основни характеристики на проект

В часовете по Информационни технологии в 7. клас се запознахме с правилата и дейностите при разработване на проекти. Съвременното общество е общество на високите технологии и всеки член на информационното общество трябва да знае и да може да осъществява свои и групови проекти в различни области на живота. Затова ще припомним основните дефиниции и най-важните характеристики на всеки проект, които разгледахме в 7. клас.

Проект е комплекс от организирани дейности, водещи до очаквани резултати, допринасящи за постигането на цели в рамките на определено време и ресурси.

Всеки проект трябва да има точно определена **цел** и трябва да доведе до получаване на конкретни очаквани **резултати**. Постигането на поставените цели трябва да стане в определен **срок** и да бъде извършено с усилията на определена група от **изпълнители** (наричани още **екип**).

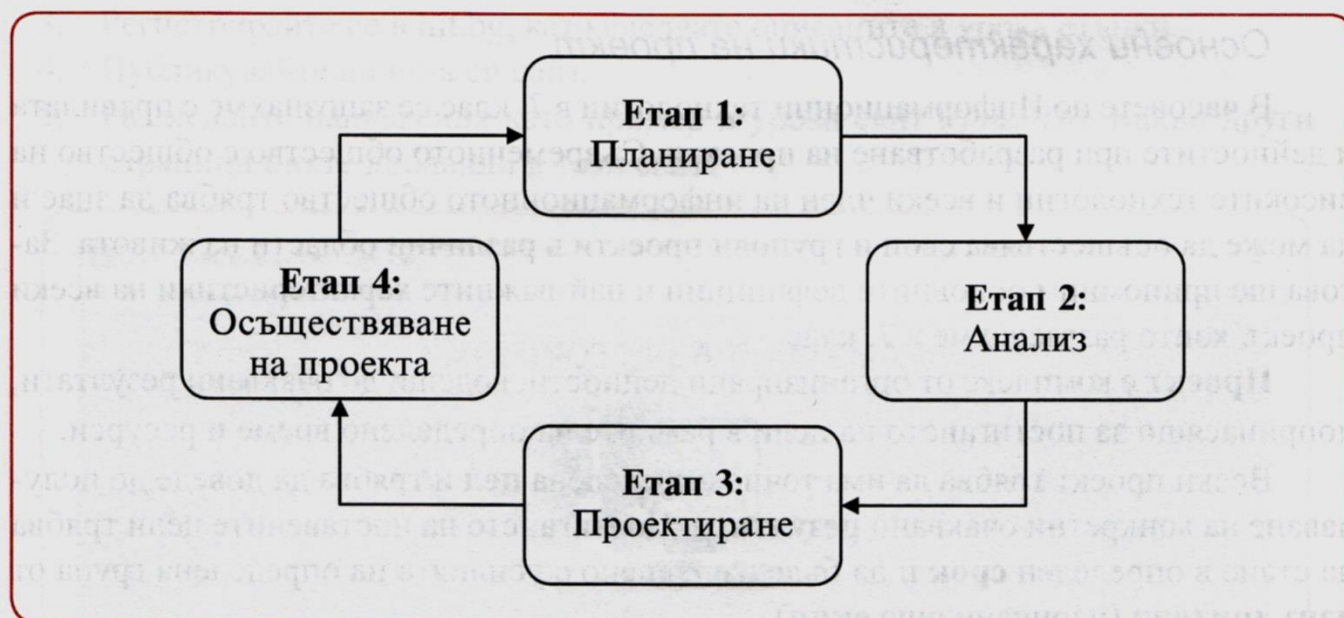
Ето някои важни характеристики на всеки проект:

- Проектът трябва да решава конкретен проблем, представляващ интерес – трябва да е **полезен**. Резултатът от проекта може да е участък от метро, нова жилищна сграда, автомагистрала, нов тип мобилен телефон или нова компютърна игра. Но резултат от проекта може да бъде също събрани **данни** за историята на училището, в което учите, или електронен вариант на училищния вестник.
- Проектът трябва да е **целесъобразен**. Това означава, че или резултатите от проекта са **уникални**, или че съществуват подобни резултати, но те **не са достъпни** – не могат да се използват наготово, не могат да се купят или купуването им не е оправдано икономически.
- Проектът изисква **работа в екип** – реализира се от няколко изпълнители, които трябва да разпределят и координират работата си така, че проектът да се реализира в определения срок. Изключително важно е как ще се разпределят отговорностите на всеки член на екипа – трябва точно да се отчетат личните качества на изпълнителите, компетентността и опита им по отношение на възлаганата част от работата.
- Проектът налага определена **дисциплина** – при реализацията на всеки проект има точно фиксирани изисквания както към вида и качествата на очакваните резултати, така и към процеса на реализация – в каква среда ще бъде изпълнен, с какви ресурси и в какъв срок. Неспазването на дисциплината

може да доведе до невъзможност от отделните части да се „сглоби“ очакваният резултат или да не се спазят предвидените срокове.

Основни етапи при разработване на групов проект

Можем да определим **4 основни етапи** при реализация на един проект: планиране, анализ, проектиране и осъществяване (разработване и внедряване). Обикновено съвкупността от тези етапи се нарича **жизнен цикъл** на проекта.



На всеки етап от развитието на проекта може да се връщаме и на по-преден етап, ако това е необходимо. Възможно е също така дейности на един етап да се изпълняват успоредно с дейности на друг етап. Понякога жизненият цикъл има **цикличен** (итеративен) характер – етапите се повтарят един след друг, докато се получат желаните резултати от проекта.

Етап 1: Планиране

На този етап се анализират и подреждат по приоритет целите, които искаме да постигнем с проекта. Целите се съобразяват с ресурсите (материални, финансови и човешки), които е възможно да бъдат отделени от организацията, водеща проекта. Разумно е да се потърси мнението на различни категории потребители. В резултат се разработва предварителен план, съдържащ дейностите, ресурсите и времето, необходими за изпълнение на задачите по проекта. Важен елемент от плана е формирането на екипа, който ще работи по проекта, и определянето на задачите на всеки негов член. Предварителният план се защитава пред ръководството на организацията, което трябва да определи очакваните резултати от внедряването на проекта и дали постигането на планираните цели ще оправдае вложените ресурси.

Етап 2: Анализ

На този етап се извършва детайлно изучаване на текущото състояние на проблема, който ще се решава с проекта и се предлага алтернативно решение за подобряването му. Анализът обикновено се състои от три подетапа.

Първият подетап е свързан с определяне на изискванията към бъдещия проект. На този етап се работи с потребителите, за да се изясни какво очакват те от осъществяването на проекта. Задълбочено се изследва всеки съществуващ елемент, който се очаква да бъде заменен или усъвършенстван от проекта.

На втория подетап се изучават изискванията към новия проект, като се класифицират и се елиминират общите им елементи.

На третия подетап се предлагат различни начини за удовлетворяване на изискванията към проекта. Накрая алтернативите се сравняват, за да се определи коя от тях по-добре удовлетворява изискванията от гледна точка на техническо оборудване, работна сила и цена.

Резултатът от анализа е описание на предлаганото решение. След одобряване и приемане на препоръчаното решение се планират и необходимите ресурси.

Етап 3: Проектиране

Проектирането е етап от жизнения цикъл на проекта, в който бъдещият проект се описва независимо от техническата реализация (логическо проектиране), след което се предлага конкретно техническо решение (физическо проектиране). При физическото проектиране решенията, описани на логическо ниво, се преобразуват в конкретни технически спецификации. Краен резултат на етапа на проектиране е списък от технически спецификации, представени под формата на диаграми или текст, които може да се използват за конкретната реализация на проекта.

Етап 4: Осъществяване на проекта

На етапа на осъществяване на проекта се **извършват** планираните дейности. Този етап е специфичен за проектите от различни области, но може да се каже, че най-важното за него е всички участници да се мобилизират и да работят по поставените им задачи, като следят за спазването на предвидените в индивидуалните им планове срокове. За да се избегне изоставането на проекта, всеки трябва да предава навреме планираните продукти и документация, за създаването на които отговаря.

Ще отбележим, че осъществяването на проекти по **ИТ е специфично**. Цялостната програма за обучение по учебния предмет от 5. до 7. клас беше насочена към овладяване на знанията и уменията, необходими за създаване на проекти по ИТ. Съвестната и сериозна работа през тези три години в учебните часове, изпълняването на препоръчаните домашни и допълнителни извънкласни работи са предпоставка за справяне с тези проекти, които сега ще ви бъдат възложени за реализация.

Колкото и качествено да е било обучението ви и колкото и старателни да сте били по време на учебния процес, ще се наложи **непрекъснато** да учите нови неща, като четете самостоятелно описанията на програмните продукти и си изработвате нови умения. Причината за това е, че информационните технологии са в процес на непрекъснато развитие, обновяване и усъвършенстване. Променят се компютрите, с които работим, променят се операционните системи, променят се и приложните програми, с които сме се научили да работим. Появяват се и нови, още по-интерес-

ни програми. Освен това, информационните технологии са разнообразни и предоставят различни варианти за решаване на един и същ проблем, така че не може всичко, свързано с прилагането им, да бъде изучено в училище. Започвайки работа по нов проект, ще трябва да разучите някои нови или неизползвани до момента възможности.

Работата по даден проект завършва с отчитане на проекта. На този подетап трябва да бъдат извършени следните дейности:

- Оценяване на разработените продукти – проверка дали удовлетворяват формулираните в началото на проекта изисквания. Обикновено се започва с „вътрешно“ оценяване – от самите членове на екипа, които търсят и посочват слабости в реализираните продукти. Възможно е различните подгрупи от екипа да си разменят ролята, като се редуват да оценяват работата на своите колеги. След това се продължава с „външно“ (независимо) оценяване, извършвано от възложителя или от определени от него лица. Целта е крайният потребител да се произнесе дали резултатите от проекта съответстват на очакванията му и ако се налага, да се направят съответните поправки или доработки.
- Оформяне на изработените продукти в окончателен вид, като се вземат предвид направените при оценяването забележки. Специално при проектите, реализирани с помощта на информационни технологии, много е важно да се обърне внимание на правилното изписване на текстовете, четливостта на текстовете, яснотата на илюстрациите, съчетаването на цветовете, коректността на въведените данни и т.н.
- Представяне на завършения проект пред възложителя за крайна оценка. Когато тя е положителна, проектът се счита за успешно завършен.
- Договаряне с възложителя на срок и условия за „съпровождане“ – период от време, през което възложителят, използвайки разработените продукти, следи за грешки, пропуски или неизправности, съобщава ги на изпълнителя и той прави необходимото за отстраняването им.

Въпроси и задачи

1. Кои са етапите при разработване на проект и в каква последователност се изпълняват?
2. Каква е разликата между логическо и физическо проектиране?
3. Какви дейности трябва да се извършат при завършване и отчитане на проект?