

## **ОБЪЕКТИГЕ БАГЫТТАЛГАН ПРОГРАММАЛОО САБАГЫН ОКУТУУДА КЫРГЫЗ ТИЛИНЕ КОТОРУГАН ТЕРМИНДЕРДИН МАНИСИ**

*Бул макалада программалоо багыттарынын бири болгон объектиге багытталган программалоонун терминдеринин кыргызча которулушу жана бул сабакты окутууда тийгизген таасирлери каралган.*

Объектиге багытталган программалоо соңку программалоо тилдеринин өнүгүшүндө эң орчундуу жана негизги орунду камсыз кылды. Атап айтсак, Delphi, C++, Ада, Оберон, Ява жана С# тилдериндеги программалар объектиге багытталган программалоо менен түзүлөт. Бул программалоонун негизги принциби болуп программаны объектилердин жыйындысы катары кароо эсептелинет. Объектинин ролунда объектинин учурдагы абалын аныктоочу маалыматтар, сактоочу өзгөрүлмө-жазылыштар ойнойт. Объектиге багытталган программалоону окутууда терминдерди кыргызчага которуп сабак өтүү көп эмгекти талап кылууда. Бул сабактын терминдери информатика илиминин терминдери болгондуктан, азыркы информатиканын терминологиясынын өнүгүшүнө кайрылуу зарыл. Информатиканын терминдерин кыргызча которууда олуттуу кемчиликтер бар, анын терминологиясы дагы эле калыптана элек, ошондой эле терминдерди кыргыз тилине которуу жана колдонууда баш аламандыктар жоюла элек. Термин бул - коомдун, илимдин, техниканын жана искусствонун түшүнүктөрүн атоо үчүн колдонулуучу сөздөр жана сөздөрдүн тизмеги. Түшүнүктүн жашоо формасы сөз болуп эсептелет, ал эми терминдер сөздөр менен берилгендиктен, терминдерди кадимки же жашоо тиричиликтеги сөздөрдөн айырмалап турган негизги белгилерин билүү керек. Ал белгилерге токтоло кетели.

1. Терминдер так аныкталган илимий-техникалык түшүнүктөрдү туюнтуу менен, өзүлөрү таандык болгон илим жана техниканын тиешелүү тармагынын составдык бөлүгүн түзүшөт.

2. Терминдердин мааниси тыкыр түрдө адистештирилип так көрсөтүлөт.

3. Термин катарында пайдаланылган сөз мүмкүн болушунча бир маанини бериш керек.

4. Термин өзү катышкан сүйлөмдө же текстте башка сөздөрдөн көз каранды болбошу зарыл.

Объектиге багытталган программалоо сабагын окутууда, анын терминдерин кыргызчага которууда жогорку белгилерди эске алуу менен терминологиянын принциптерин колдонуу талапка ылайык. Бул принциптер С.М. Мусаевдин «Кыргыз математика тилин өркүндөтүүнүн маселелери» деген илимий эмгегинде жакшы берилген. Математика жана информатика илимдери түйүндөш болгондуктан, бул китептеги принциптерди колдонуу информатикага толук ылайык келет. Ал принциптер төмөндөгүлөр: толуктук принциби, бирөө гана болуу принциби, бир маанилүүлүк принциби, ылайык келүү принциби, системалуулук принциби жана интернационализм принциби. Объектиге багытталган программалоонун терминдерин которууда жогорку принциптерге таяналы. Мисалы, класс, метод, объект, наследование, инкапсуляция, полиморфизм ж.б.

Объект деген терминди объект деп колдонсок болот, бул интернационализм принцибине ылайык келет. Бул түшүнүктү окуткан учурда объектиге багытталган программалоодогу түзүлгөн программа объектилердин жыйындысынан турарын түшүндүрүү керек. Ар бир объект өз кезегинде чакан программа жана аларды иштетүүгө керектеле турган маалыматтарды кармап тургандыгын көрсөтүү зарыл. Студентерге объект - бул программа экенин жана өзгөрүлбөй турган, б.а., сырттан таасир эте албаган

маалыматтардан бир бүтүндүк катары караларын билгизүү керек. Объектиге багытталган программалоону окутууда сөзсүз түрдө үч негизги принципке кайрылууга туура келет. Алардын орусчасын берели: инкапсуляция, наследование жана полиморфизм. Бул терминдерди кыргызчага которууну карайлы. Которууда бул түшүнүктөрдүн орусча окуу китептеринде берилген аныктамаларына жана түшүндүрмөлөрүнө кайрылалы. В.В. Фароновдун «Turbo Pascal 7.0 Учебный курс.» (- М.: КНОРУС, 2009) китебинде: «Инкапсуляция есть объединение в единое целое данных и алгоритмов обработки этих данных», - деп аныктама берсе, Т.А.Павловскаянын «С/С++ Программирование на языке высокого уровня» (2005). китебинде «Объединение данных с функциями их обработки в сочетании со скрытием ненужной для использования этих данных информации называется инкапсуляцией» деген аныктама берет. Ошондой эле Н.В.Макарованын редакциясы астында чыккан информатика (2001) китебинде «Инкапсуляция означает сочетание структур данных типа данных-классах объектов», - деп түшүндүрмө берген. Жогорку аныктамалардын, түшүндүрмөлөрдүн негизинде жана аларды анализдөө менен, б.а., аныктамалардын бардыгында маалыматтар менен аларды иштетүүчү функциялардын же алгоритмдердин ортосундагы байланыш жана маалыматтарды иштетүүгө чейин жана иштетүүдөн кийин да сырттан таасир болууга мүмкүн эместиги айтылып жатат. Демек, иштетилүүчү маалыматтарды жана программаларды жашыруу, жабуу же туюктоо дегенди билдирип жатат.

**Инкапсуляция** дегенди туюктоо деп которсок, мааниси да, маңызы да ылайык келет. Жогорку аныктамалардын негизинде туюктоого (инкапсуляция) аныктама берели.

**Туюктоо** деп маалыматтарды жана аны иштетүүчү программаны (алгоритмди, функцияны же иштетүү ыкмаларын) бир бүтүнгө бириктирүүчү жана сырттан болуучу таасирден сактоочу иш - аракетти айтабыз. **Наследование** термининин жогорку окуу китептериндеги аныктамаларын же түшүндүрмөлөрүн анализдесек, В.В. Фаронов: «Наследование есть свойство объектов породить своих потомков», - деп берсе, Т.А.Павловская «Наследование - это возможность создания иерархии классов, когда потомки наследуют все свойства своих предков, могут их изменять и добавлять новые» деген түшүндүрмө берет. Демек, бул аныктамаларда **предки**, **потомки** деген терминдер кезигет, аларды маанисине жараша которсок, предки - теги, потомок - урпагы, тукуму болуп калат. Бирок **потомок** термининин урпагы деп которуп колдонсок, туура болчудай, тукуму деп которууда башка түшүнүктөрдү берүүдө одоно болуп калчудай.

Мисалы, объект–потомок, объект–тукум, түшүнүксүз жана орой угулат. Эгерде объект - урпагы деп которсок, кулакка жумшак жана уккулуктуу угулат жана түшүнүктүү болот. Жогорку түшүндүрмөлөрдүн негизинде **наследование** терминин мурастоо деп которсок, туура жана так маанисин берет.

Мурастоо түшүнүгүнүн аныктамасын төмөндөгүдөй берсек болот. Мурастоо деп объектинин өзүнүн урпактарын жаратуучу касиеттерин айтабыз. Мурастоо бул объект - урпак өзүнүн тегинин бардык талааларын, методдорун мурастоо менен, объектини жаңы талаа жана жаңы методдор менен толуктап турган иш-аракети деп да түшүнөбүз. Мурастоо принцибин окутууда бул принцип объектинин касиетин өркүндөтүү маселесин чечүү менен объектиге багытталган программалоого өзгөчө ийкемдүүлүктүү жана көркөмдүүлүктүү бере тургандыгын студенттерге көрсөтүү керек.

Объектиге багытталган программалоонун негизги үчүнчү принциби полиморфизм, бул терминди сүйлөмдөгү терминди мааниси боюнча которууну, башкача айтканда, контексттеги мааниси боюнча которууну колдонсок, анда кубулма деген сөз ылайык келет. Полиморфизм термининин орусча түшүндүрмөлөрүнө көз жүгүртсөк, В.В.Фаронов өзүнүн окуу китебинде «Полиморфизм - это свойство родственных объектов решать схожие по смыслу проблемы разными способами». Андан ары төмөндөгүдөй кошумча аныктама келтирет: «В результате в объекте–родителе и объекте-потомке будут действовать два одноименных метода, имеющие разную алгоритмическую основу и,

следовательно, предающие объектам разные свойства. Это и называется полиморфизмом объектов», - деп берсе, Т.Т.Павловская «Полиморфизм - возможность использовать в различных классах иерархии одно имя для обозначения сходных по смыслу действию и гибко выбирать требуемое действие во время выполнения программы» деген түшүндүрмө берет. Жогорудагы эки мыкты педагог адистердин аныктама, түшүндүрмөлөрүнө таянып, полиморфизмди маанисине жараша которсок «кубулма» деген сөзү туура келерине ынансак болот. Бул терминдин кыргызча аныктамасына токтололу. Кубулма деп бир тектүү объектилердин окшош маанилүү маселелерди ар түрдүү жолдор менен чечүүчү касиетин айтабыз. Бул аныктамадан кийин студенттерге кубулма принцибин колдонгондон кийин объект-тегинде да объект-урпагында да бир ысымдуу, ар түрдүү алгоритмдүү эки метод иштерин түшүндүрсө болот. Бул программалоодо дагы бир негизги термини - класс деген термин. Бул терминди кыргыздын биринчи кызыл профессору, кыргыз тил илимин негиздөөчү К.Тыныстанов так жана жеткиликтүү кылып которгон: класс - тап. Мисалы, классовая борьба - тап күрөшү . Бул сабакты окутууда класс терминин тап деп которуп окутсак болчудай.

#### **Адабияттар:**

1. Мусаев С.М. Кыргыз математика тилин өркүндөтүүнүн маселелери. - Ф., 1972.
2. Эркинбаев М.А., Искаков Р.Т., Мукамбетова С.А., Асанова З.А. Инфор-матиканын кыргызча терминдеринин айрым бир маселелери. //Известия КГТУ им. И.Раззакова, № 18, 2009.
3. Эркинбаев М.А., Асанова З.А., Мукамбетова С.А. Информациялык системалар жана интернет технологиялары сабактарындагы терминдерди кыргызчага которуунун мааниси жана окутуудагы орду. //Вестник ИГУ им. К.Тыныстанов, № 24, 2009.