**Вопросы по теме Абстрактный класс:**

1. Что такое абстрактные методы и классы?
2. Отличие абстрактного класса от интерфейса?
3. Может ли у абстрактного класса быть конструктор?
4. Могут ли абстрактные классы реализовывать интерфейсы. Должны ли они реализовывать все методы?
5. Может ли абстрактный класс быть final?
6. Может ли у абстрактного класса быть статический метод?
7. Можно ли создать экземпляр абстрактного класса?
8. Обязательно ли в абстрактном классе должны быть абстрактные методы?
9. Когда имеет смысл предпочесть абстрактный класс интерфейсу и наоборот?
10. Может ли абстрактный класс в Java содержать метод main?

**Абстрактный класс.**

**Абстрактный класс** – это класс, в объявлении которого есть ключевое слово abstract.

**Абстрактный метод** - это метод, объявленный без реализации (без фигурных скобок).

**Назначение абстрактного класса** – описание какой-либо абстракции, выявление у этой абстракции необходимых для нас свойств. Например, «автомобиль» – это абстракция. Автомобиль может быть гоночным, грузовым и т.д.

**Свойства абстрактного класса:**

– нельзя создать экземпляр абстрактного класса;

– класс абстрактный, если хотя бы один из его методов абстрактный;

– класс абстрактный, если он объявлен как абстрактный, но все его методы не абстрактные;

– каждый класс-наследник должен реализовывать абстрактный метод или быть объявлен как абстрактный.

**Абстрактный класс:**

– может иметь конструктор;

– может иметь статические методы;

– может иметь метод public static void main(String[] args) {};

– может реализовывать интерфейсы, но не обязан реализовывать все методы интерфейса;

– не может быть final, т.к final-класс не может иметь наследников;

**Отличие абстрактного класса от интерфейса:**

1. Основная разница между абстрактным классом и интерфейсом – это их назначение и функции, которые эти структуры призваны выполнять. Интерфейс описывает только поведение класса, а у абстрактного класса есть еще и состояние (например, можно создать переменную и getter / setter к ней, а у интерфейса будут только public static final переменные). Абстрактный класс также имеет конструктор, у интерфейса его нету.

2. Абстрактный класс связывает классы, которые имеют близкую смысловую связь (например, абстрактный класс - «птица», реализующие классы – «синица», «воробей»), а интерфейс может связывать разные по смыслу классы (например, интерфейс «полет», реализующие классы – «самолет», «комар»).

3. Наследоваться можно только от одного абстрактного класса, а реализовывать можно сколько угодно интерфейсов.

Для выбора, какую конструкцию лучше использовать абстрактный класс или интерфейс, можно опираться на три вышеизложенных пункта.