**Общий список вопросов на защиту, ранжированный по пройденным темам**

**Тема № 1. Знакомство с intellij idea. Разбор синтаксиса языка программирования Java, типы данных и арифметические выражения, структуры выбора и циклы.**

1. Какие числовые типы данных представлены в Java?
2. Почему тип double иначе именуется как «число удвоенной точности»?
3. Интервалы допустимых значений для всех целочисленных типов.
4. Как называется стандарт, используемый для представления вещественных чисел в памяти компьютера?
5. С помощью какого класса реализуется стандартная операция возведения в степень?
6. Какие преобразования допустимы для целочисленных типов в Джаве?
7. Какой операцией является оператор приведения типов?

**Тема № 2. Объекты и классы: cоздание классов и методов классов.**

1. Что представляет из себя ООП?
2. Что такое класс?
3. Что такое объект класса?
4. Что такое инстанциирование?
5. Какие модификаторы доступа допустимы для конструктора?
6. Какие уникальные модификаторы допустимы для конструктора?
7. Что такое сигнатура метода?
8. Что такое сигнатура конструктора?

**Тема № 3. Объекты и классы: модификаторы доступа, инкапсуляция полей.**

1. Что такое модификатор доступа?
2. Какой доступ предоставляет модификатор public?
3. Какой доступ предоставляет модификатор private?
4. Какой доступ предоставляет модификатор protected?
5. Какой доступ предоставляет модификатор доступа по умолчанию?
6. Что такое локальная переменная?

**Тема № 4. Объекты и классы: абстрактные классы и интерфейсы.**

1. Какой класс называют абстрактным?
2. Каким образом класс может быть абстрактным в неявном виде?
3. При каком случае при описании класса может возникнуть ситуация, что невозможно перегрузить все его абстрактные методы?
4. Какие типы возвращаемых значений в методах являются взаимонеразрешимыми (no return-type-substitutable)?
5. Что такое интерфейс?
6. Что такое супертип?
7. Какие поля может иметь интерфейс?
8. Каким образом (не менее 3-х) интерфейс может иметь реализацию собственных методов?
9. Что такое интерфейс верхнего уровня?
10. Какие уникальные модификаторы допустимы для интерфейса?
11. Что входит в понятие члена интерфейса?
12. Что называется функциональным интерфейсом?

**Тема № 5. Массивы.**

1. Что такое массивы в языке Джава?
2. Какие методы можно вызвать непосредственно из массива?
3. Что такое стандартное выражение доступа к массиву?
4. Переменные какого типа могут быть использованы в качестве индекса массива?
5. Что такое инициализатор массива?
6. Что является членом массива?
7. Какие интерфейсы являются суперинтерфейсами для массивов?

**Тема № 6. Исключения.**

1. Что такое исключения?
2. Каким образом язык Джава обрабатывает исключения?
3. В чем различие между явным и неявным вызовом исключения?
4. Экземплярами какого класса являются исключения?
5. В чем отличие обрабатываемых и необрабатываемых исключений?
6. По каким причинам могут быть вызваны исключения?
7. Какую роль в сигнатуре метода выполняет throws?
8. Что такое доминирование высказываний?
9. Что такое несогласованность конструкции исключений?

**Тема № 7. Пакеты и модули.**

1. Что называется членами пакетов?
2. Что такое пакет?
3. Что такое модуль?
4. Какие четыре способа импорта пакетов существуют?
5. В чем отличие обычного импорта от импорта по требованию?
6. Чем отличаются обычные и открытые модули?
7. Какие директивы модулей существуют и какую функцию они выполняют?
8. Что такое транзитивная зависимость пакета?

**Тема № 8. Параллельные вычисления (потоки)**

1. В чем выражается однопоточность и многопоточность приложения?
2. Каким образом пользователь может создать поток в языке Джава?
3. Каким образом работают synchronized выражения?
4. Что такое монитор объекта?
5. Какие операции допустимы для монитора объекта?
6. Какие особенности синхронизации локальных методов?
7. Что такое очередь ожидания объекта?
8. Какие операции допустимы над очередью ожидания?
9. Какие параметры могут передаваться в метод wait()?
10. Какими способами объект может быть исключен из очереди ожидания?
11. В чем отличие методов wait() и sleep()?
12. Что декларирует уникальный модификатор volatile?

**Тема № 9 и 10. Типы значения и переменные**

1. Как характеризуются примитивные типы?
2. Как характеризуются ссылочные типы?
3. Почему null type не относится ни к примитивам ни к ссылочному типу?
4. Что такое assert операция над типами данных?
5. Уникальное значение NaN и его особенности.
6. Уникальные значения -0 и +0 и их особенности.
7. Уникальное значение Infinity и его особенности.
8. Уникальные для численных значений приведения типов.
9. Методы класса Object.
10. Различие между == и Class.equals().
11. Что такое переменный тип?
12. Что такое ограничение переменного типа и какие существуют?
13. Что такое параметризированные классы?
14. Что такое wildcard?

**Тема № 11. Коллекции.**

1. Принцип организации элементов в очередях.
2. Принцип организации элементов в стеке.
3. Принцип организации элементов в деке.
4. Отличие методов add() и offer().
5. Отличие методов remove и poll().
6. При каких реализациях элементы в очередях не упорядочены по принципу FIFO?
7. Опциональные методы в коллекции
8. Потокобезопасные коллекции и их отличие от обычных.
9. Синхронная очередь.
10. Сколько конструкторов должно минимально присутствовать в коллекции.
11. Массовые операции над коллекцией.