МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского»

Радиофизический факультет
(факультет / институт / филиал)

УТВЕРЖДАЮ:

Декан / директор _____ В.В. Матросов

«____» _____ 2017 г.

Рабочая программа дисциплины

Б1.Б.16 Языки программирования
(наименование дисциплины (модуля))

Уровень высшего образования
бакалавриат
(бакалавриат / магистратура / специалитет)

Направление подготовки / специальность
02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии
(указывается код и наименование направления подготовки / специальности)

Направленность образовательной программы
Информационные системы и технологии
(указывается профиль / магистерская программа / специализация)

Квалификация (степень)
бакалавр
(бакалавр / магистр / специалист)

Форма обучения
очная
(очная / очно-заочная / заочная)

Нижний Новгород

2017

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Языки программирования» относится к базовой части ОПОП. Дисциплина изучается в 3-м семестре очной формы обучения. Дисциплина опирается на материал курсов основ информатики, основ программирования дискретной математики, математического анализа, алгебры и аналитической геометрии.

Целями освоения дисциплины являются:

Формирование практических навыков использования современных средств разработки программного обеспечения, компьютерных и сетевых технологий для создания конкурентоспособного программного продукта.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников)

Формируемые компетенции Этап формирования	**Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций**
ОПК-2: способностью применять в профессиональной деятельности современные языки программирования и языки баз данных, методологии системной инженерии, системы автоматизации проектирования, электронные библиотеки и коллекции, сетевые технологии, библиотеки и пакеты программ, современные профессиональные стандарты информационных технологий *(этап освоения базовый)*	З1 (ОПК-2) знать основополагающие тренды в сфере информационной индустрии, современных языков программирования У1 (ОПК-2) уметь осуществлять и обосновывать выбор информационных технологий для создания конкурентоспособного программного продукта В1 (ОПК-2) владеть практическими навыками использования современных средств разработки программного обеспечения, компьютерных и сетевых технологий для решения профессиональных задач
ОПК-3: способностью к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям *(этап освоения базовый)*	З1 (ОПК-3) знать алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения, методы и приемы алгоритмизации, особенности реализации классических алгоритмов средствами различных языков программирования У1(ОПК-3): уметь разрабатывать алгоритмы, анализировать их эффективность, реализовывать алгоритмы на языках программирования и в различных средах разработки программного обеспечения В1 (ОПК-3): владеть методами создания прикладных программ в различных предметных областях с учетом нормативно-правовых документов, международных и отечественных стандартов в области информационных систем и технологий

3. Структура и содержание дисциплины

Объем дисциплины (модуля) составляет 3 зачетные единицы, всего 108 часов, из которых 65 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (32 часа занятия лекционного типа, 32 часа занятия лабораторного типа, в том числе 2 часа - мероприятия текущего контроля успеваемости, 1 час - мероприятия промежуточной аттестации), 43 часа составляет самостоятельная работа обучающегося.

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины, **форма промежуточной аттестации по дисциплине**	**Всего (часы)**	В том числе				
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы				**Самостоятельная работа обучающегося, часы**
		Занятия лекционного типа	**Занятия семинарского типа**	**Занятия лабораторного типа**	**Всего**	
Тема 1. Обзор тенденций развития современных языков программирования. Парадигмы программирования. Выбор языка программирования для решения задач в конкретной предметной области.	2	2			2	
Тема 2. Введение в среду разработки приложения Eclipse. Установка. Создание и ведение проекта. Файлы проекта. Простейшая программа	4	2		2	4	
Тема 3 Язык программирования Java. Типы данных, конструкции языка, массивы, простейший ввод-вывод данных. Обработка исключений и классы исключений	4	2		2	4	
Тема 4.Цели и задачи объектно-ориентированного подхода к проектированию и разработке ПО. Объект, класс, метод. Абстракция, инкапсуляция, наследование, полиморфизм. Интерфейсы.	8	2		2	4	4
Тема 5. Ввод-вывод в Java. Библиотечные классы ввода-вывода. Работа с файлами. Сериализация объектов.	8	4		4	8	
Тема 6. Графика в Java. Основные графические примитивы. 2D и 3D графика. Визуализация данных. Построение простейших графиков. Анимация.	16	2		2	4	12
Тема 7.Тема 6. Контейнеры и компоненты. Библиотеки AWT, SWING, SWT. Использование визуального редактора GUI в Eclipse.	14	4		4	8	6
Тема 8. Обработка событий. Модель слушателя и источника события.	10	2		2	4	6
Тема 9. Многопоточное программирование на языке Java. Синхронизация потоков.	17	2		4	6	11
Тема10. Криптография средствами языка Java	4	2		2	4	

Тема 11. Работа в сети. Сетевые классы и интерфейсы. Сервлеты.	4	2		2	4	
Тема 12. Web-программирование. Основы HTML5, CSS.	8	2		4	6	2
Тема 13. Web-программирование. JavaScript. Отличие языков Java и JavaScript. Js-библиотеки. Введение в JavaServer Page.	6	2		2	4	2
Тема 14. Информационная безопасность. XSS.	2	2			2	
В т.ч.текущий контроль	2			2	2	
Промежуточная аттестация: зачет						

4. Образовательные технологии

Обучение по курсу «Языки программирования» осуществляется в форме лекций и лабораторных занятий, что позволяет интегрировать теорию и практику.

При проведении занятий, используются образовательные технологии - проблемные, проектировочные, дискуссионные, организационно-деятельностные занятия, внеаудиторная самостоятельная работа.

При обучении данной дисциплины используются следующие образовательные технологии:

- Технология разноуровневого (дифференцированного) обучения;
- Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ);
- Технология тестирования;
- Проектная технология;
- Технология обучения в сотрудничестве.

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа студента при изучении дисциплины «Языки программирования» включает выполнение заданий по созданию, набору, отладке программ, выполнение самостоятельных творческих заданий, подготовку к защитам лабораторных работ, зачету.

5.1. Тематика и содержание творческих заданий для самостоятельной работы.

Для формирования опыта самостоятельной профессиональной деятельности используются индивидуальные задания.

Задание 1. Разработать приложение, используя 2D и 3D графические возможности языка Java, визуализирующее физический эксперимент (виртуальная физическая лаборатория)

Простой Маятник

Пружинный маятник

Свободные колебания двух связанных маятников

Вынужденные колебания. Резонанс

Биения

Модель Лотки-Вольтерра

Задание 2. Разработать приложение автоматической обработки данных в выбранной предметной области, используя возможности языка Java создания графического интерфейса:
Student: id, Фамилия, Имя, Отчество, Дата рождения, Адрес, Телефон, Факультет, Курс, Группа.
Создать массив объектов. Вывести:
a) список студентов заданного факультета;
b) списки студентов для каждого факультета и курса;
c) список студентов, родившихся после заданного года;
d) список учебной группы.
2. Customer: id, Фамилия, Имя, Отчество, Адрес, Номер кредитной карточки, Номер банковского счета.
Создать массив объектов. Вывести:
a) список покупателей в алфавитном порядке;
b) список покупателей, у которых номер кредитной карточки находится в заданном интервале.
Train: Пункт назначения, Номер поезда, Время отправления, Число мест (общих, купе, плацкарт, люкс).
Создать массив объектов. Вывести:
a) список поездов, следующих до заданного пункта назначения;
b) список поездов, следующих до заданного пункта назначения и отправляющихся после заданного часа;
c) список поездов, отправляющихся до заданного пункта назначения и имеющих общие места.
4. Abiturient: id, Фамилия, Имя, Отчество, Адрес, Телефон, Оценки.
Создать массив объектов. Вывести:
a) список абитуриентов, имеющих неудовлетворительные оценки;
b) список абитуриентов, средний балл у которых выше заданного;
c) выбрать заданное число n абитуриентов, имеющих самый высокий средний балл (вывести также полный список абитуриентов, имеющих полупроходной балл).
5. Book: id, Название, Автор(ы), Издательство, Год издания, Количество страниц, Цена, Переплет.
Создать массив объектов. Вывести:
a) список книг заданного автора;
b) список книг, выпущенных заданным издательством;
c) список книг, выпущенных после заданного года.

Задание 3. Написать многопоточную программу

1. Напишите программу моделирования работы музея. Музей позволяет посетителям войти через восточный вход и выйти через западный выход. Вход и выход каждого посетителя контролируется турникетом. Во время работы музея турникеты открыты и на вход и на выход. При закрытии музея только на выход.
2. Напишите программу моделирования магазина фруктов. Фермер может производить различные типы фруктов (яблоко, апельсин, виноград, арбуз и др.), и привозить их в магазин. Магазин имеет ограниченную емкость склада, и фермеры должны стоять в очереди, если склад уже заполнен. Потребители могут придти в магазин в любое время и приобрести желаемые фрукты.
3. Напишите программу, реализующую функции простейшего онлайн банкомата. Доступ к одному и тому же сберегательному счету имеет несколько человек, каждый из них может внести или снять деньги

4. Разработать систему бронирования и резервирования места в концертном зале можно удаленно. Необходимо разработать систему бронирования.
5. Бензоколонка самообслуживания имеет ряд терминалов управления отпуска топлива. Разработать систему работы бензоколонки.
6. В call-центре организации работает несколько операторов. Оператор может обслуживать только одного клиента, остальные должны ждать своей очереди. Клиент может положить трубку и перезвонить еще раз через некоторое время.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1. Перечень компетенций выпускников образовательной программы с указанием результатов обучения (знаний, умений, владений), характеризующих этапы их формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Индикаторы компетенции	Критерии оценивания (дескрипторы)	
	Не зачтено	**Зачтено**
Знания З1 (ОПК-2) знать основополагающие тренды в сфере информационной индустрии, современных языков программирования З1 (ОПК-3) знать алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения, методы и приемы алгоритмизации, особенности реализации классических алгоритмов средствами различных языках программирования.	Наличие грубых ошибок в основном материале или отсутствие знаний материала	Знание основного и дополнительного материала без ошибок и погрешностей или знание основного материала с рядом негрубых ошибок
Умения У1 (ОПК-2) уметь осуществлять и обосновывать выбор информационных технологий для создания конкурентоспособного программного продукта У1(ОПК-3): уметь разрабатывать алгоритмы, анализировать их эффективность, реализовывать алгоритмы на языках программирования и в различных средах разработки программного обеспечения.	Наличие грубых ошибок при решении стандартных задач или отсутствие способности решения стандартных задач	Способность решения стандартных задач и широкого круга нестандартных задач или способность решения основных стандартных задач с негрубыми ошибками
Владения В1 (ОПК-2) владеть практическими навыками использования современных средств разработки программного обеспечения, компьютерных и сетевых технологий для решения профессиональных задач В1 (ОПК-3): владеть методами создания прикладных программ на языке в различных предметных областях с учетам нормативно-правовых документов, международных и отечесвенных стандартов в области информационных систем и технологий	Отсутствие ряда важнейших навыков, предусмотренных данной компетенцией, или полное отсутствие навыков	Наличие всех навыков, продемонстрированное в стандартных и нестандартных ситуациях, или наличие минимально необходимого множества навыков
Шкала оценок по проценту правильно выполненных контрольных заданий	0 – 50 %	50 – 100 %

6.2. Описание шкал оценивания

Описание шкалы оценивания для итоговой аттестации (зачёта)

Оценка	Критерии
Зачтено	Обучающийся продемонстрировал всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умение свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, усвоивший основную литературу и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой.
	Обучающийся продемонстрировал полное знание учебного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе практические задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Обучающийся продемонстрировал систематический характер знаний по дисциплине и способность к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности
	Обучающийся продемонстрировал знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знакомых с основной литературой, рекомендованной программой. Обучающийся допустил погрешности в ответах на собеседовании и при выполнении тестовых заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.
Не зачтено	Обучающийся продемонстрировал пробелы в знаниях основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий. Обучающийся не может продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

6.3. Критерии и процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине, характеризующих этапы формирования компетенций

Основными видами контроля знаний, умений и навыков учебной дисциплины являются:

- тестирование;
- индивидуальное собеседование,
- защиты лабораторных работ.

Для формирования опыта самостоятельной профессиональной деятельности используются творческие задания, проэкты.

Данный вид деятельности оценивается отдельными баллами в рейтинг-листе

Промежуточный контроль производится на основе баллов, полученных студентом при защите творческих индивидуальных заданий.

Для оценки творческих индивидуальных проектов используется пятибалльная шкала, критерии выставления баллов представлены в таблице.

Оценка	Критерии оценивания выполненного задания
превосходно	Задание выполнено в полном объеме (все поставленные задачи решены), ответ логичен и обоснован, студент отвечает четко и последовательно, показывает глубокое знание дополнительного и основного материала
отлично	Задание выполнено в полном объеме (все поставленные задачи решены), ответ логичен и обоснован, студент отвечает четко и последовательно, показывает глубокое знание основного материала
очень хорошо	Задание выполнено в полном объеме (все поставленные задачи решены), ответ логичен и обоснован, допущены неточности непринципиального характера, но студент показывает систему знаний по теме своими ответами на поставленные вопросы
хорошо	Задание выполнено в полном объеме (все поставленные задачи решены), ответ логичен и обоснован, допущены неточности непринципиального характера, но студент показывает систему знаний по теме своими ответами на поставленные вопросы или студент отвечает четко и последовательно, показывает глубокое знание материала, допущено не более 2 неточностей непринципиального характера
удовлетворительно	Задание выполнено не в полном объеме (решено более 50% поставленных задач), но студент допускает ошибки, нарушена последовательность ответа, но в целом раскрывает содержание основного материала
неудовлетворительно	Задание выполнено не в полном объеме (решено менее 50% поставленных задач), студент дает неверную информацию при ответе на поставленные задачи, допускает грубые ошибки при толковании материала, демонстрирует незнание основных терминов и понятий
плохо	Задание не выполнено, студент демонстрирует полное незнание материала

Критерии оценки тестов

«превосходно» - 96-100% правильных ответов;
«отлично» – 86-95% правильных ответов;
«очень хорошо» - 81-85% правильных ответов;
«хорошо» – 66-80% правильных ответов;
«удовлетворительно» – 56-65% правильных ответов.
«неудовлетворительно» - 46-55% правильных ответов;
«плохо» - 45% и меньше правильных ответов.

6.4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения, характеризующих этапы формирования компетенций и (или) для итогового контроля сформированности компетенции.

Теоретические вопросы к зачету по итогам освоения дисциплины

1. Назовите различия между JDK,JRE и JVM?
2. Модель памяти Java?
3. Главные отличие Java-платформы от других платформ?

4. В чем преимущество объектно-ориентированного подхода при разработке программ?
5. Дать определение понятиям «класс», «объект», «поле/атрибут класса», «метод»?
6. Дать определение понятию «конструктор»?
7. Модификации уровня доступа?
8. Что такое package level access ?
9. Расширение модификаторов при наследовании, переопределение и сокрытие методов.
10. Ключевые слова “this”, “super”, где и как их можно использовать?
11. Перегруженные и переопределенные методы?
12. К каким конструкциям Java применим модификатор static?
13. Как влияет модификатор static на класс/метод/поле?
14. Дайте определение понятию “интерфейс”?
15. Какие типы классов бывают в java (вложенные, внутренние и.т.д.)?
16. Какие классы называются анонимными?
17. Чем отличается абстрактный класс от интерфейса?
18. Что такое volatile и transient? Для чего и в каких случаях можно было бы использовать default?
19. Дайте определение понятию “коллекция”?
20. Назовите преимущества использования коллекций?
21. В каких случаях предпочтительно использовать массив, а не ArrayList?
22. Какие существуют виды потоков ввода/вывода?
23. Что общего и чем отличаются следующие потоки: InputStream, OutputStream, Reader, Writer?
24. Какая конструкция используется в Java для обработки исключений?
25. Дайте определение понятию “процесс”?
26. Дайте определение понятию “поток”?
27. Дайте определение понятию “синхронизация потоков”?
28. Дайте определение понятию “монитор”.
29. В каких состояниях может пребывать поток?
30. Дайте определение понятию “взаимная блокировка”?
31. Назовите js-библиотеки?
32. Чем JavaScript отличается от Java?
33. Что такое плавающие элементы (floats) и как они работают?
34. Что такое CSS? Как они реализуются на странице или сайте?
35. Метод document.write() ?
36. Метод getElementById()
37. Что такое XSS?

Примеры тестовых заданий

Вопрос 1.Какая декларация основного метода, приведенного ниже, позволит запустить класс как отдельную программу.

(A) public static int main(char args[])
(B) public static void main(String args[])
(C) public static void MAIN(String args[])
(D) public static void main(String args)

Вопрос 2 : Каковы будут результаты компиляции и запуска следующего класса. Выберите один правильный ответ.

class test

```
    public static void main()
    {
      System.out.println("test");
    }
}
```

(A) Программа компилируется и запускается, но не генерирует никакого вывода.
(B) Программа компилирует и запускает генерирование вывода "test"
(C) Программа компилируется, но не запускается.
(D) Программа не компилируется, поскольку основной метод не определен

Вопрос 3. Какие из приведенных ниже являются правильными идентификаторами.
(A) number_1
(B) number_a
(C) $1234
(D) Все правильные

Вопрос 4 : Какое из следующих ключевых слов Java?
(A) throw
(B) void
(C) private
(D) Все выше перечисленные

Вопрос 5. Какие из приведенных ниже не являются правильными идентификаторами.
(A) 1alpha
(B) xy+abc
(C) both A and B
(D) Все выше перечисленные

Вопрос 6. Приведенная ниже программа должна вывести на консоль Hello World! Выберите строки, которые нужно модифицировать в программе, что бы получить правильный результат.

```
1. public class Test {
2. public Test() {
3. }
4. public static void main(String[] args) {
5. Test test = new Test();
6. String [] arr = {"H","e","l","l","o","","w","o","r","l","d","!"};
7. String result = "";
8. int i= 0;
9. for(;;;){
10. result += arr[i++];
11. }
12. System.out.println(result);
13. }
14. }
```

(A) Заменить строку 9 на for (i = 0; i < arr. length ;){
(B) Заменить строку 9 на for(int int i = 0; i < arr.length;){
(C) Заменить строку 9 на for(i = 0; i < arr.length;i++){
(D) Заменить строку 9 на for(i = 1; i <= arr.length;i++){

Вопрос 7: Какой из ниже перечисленных определений основного метода можно использовать для выполнения класса.
(A) public static int main(String args[])
(B) public void main(String args)
(C) public static void main(String args[])
(D) public static void main(string args[])

Вопрос 8: Какое из следующих слов является ключевым словом в Java.
(A) implement
(B) friend
(C) NULL
(D) synchronized

Вопрос 9. Какой результат следует ожидать при компиляции и запуске приведенного кода:

```
String str=new String("Java");
int i=1;
char j=3;
System.out.println(str.substring(i,j));
```

(A) Выведено: Ja
(B) Выведено: av
(C) Выведено: ava
(D) Ошибка: не существует метода substring(int,char).

Вопрос 10 : Какое из ниже приведенных объявлений массива является правильным в языке Java ?
(A) int[] []x[];
(B) int x[5];
(C) int *x;
(D) все объявление массивы неверны

Вопрос 11: Что напечатается, когда следующий код компилируется и запускается со следующей командой - java test 2 Выберите один правильный ответ.

```
public class test {
  public static void main(String args[]) {
     Integer intObj=Integer.valueOf(args[args.length-1]);
     int i = intObj.intValue();
     if(args.length > 1)
       System.out.println(i);
     if(args.length > 0)
       System.out.println(i - 1);
     else
       System.out.println(i - 2);
  }
}
```

(A) test
(B) test -1
(C) 0
(D) 1

Вопрос 12. Определен одномерный массив arr, каков правильный способ получения числа элементов в arr. Выберите один правильный ответ.
(A) arr.length
(B) arr.length - 1

(C) arr.size
(D) arr.length()

Вопрос 13. Что происходит, когда следующий код компилируется и запускается. Выберите один правильный ответ.

```
for(int i = 1; i < 3; i++)
 for(int j = 3; j > i; j--)
   assert i!=j {System.out.println(i); }
```

(A) Программа скомпилируется без ошибок, но ничего не печатает.
(B) Число 1 напечатается с AssertionError
(C) Программа скомпилируется с ошибками
(D) Число 2 напечатается с AssertionError

Вопрос 14. Что отображается на экране при компиляции и запуске следующей программы. Выберите один правильный ответ.

```
protected class example {
        public static void main(String args[]) {
                String test = "abc";
                test = test + test;
                System.out.println(test);
        }
        }
```

(A) Программа скомпилируется с ошибками, т.к. класс верхнего уровня не может быть защищен
(B) Программа напечатает "abc"
(C) Программа напечатает "abcabc"
(D) Программа не скомпилируется из-за неверного оператора"test = test + test"

Вопрос 15. В следующем классе, указать строку (если есть), которая вызывает ошибку компиляции. Выберите один правильный ответ.

```
        public class test {
        public static void main(String args[]) {
                char c;
                int i;
                c = 'A';          // 1
                i = c;            //2
                c = i + 1;        //3
                c++;              //4
        }
}
```

(A) Строка с комментарием //1.
(B) Строка с комментарием //2.
(C) Строка с комментарием //3.
(D) Все строки корректны и программа будет скомпилирована.

Вопрос 16. Какое выравнивание устанавливается по умолчанию для менеджера размещений FlowLayout?

Варианты ответов
(A) Указывается явно
(B) FlowLayout.RIGHT
(C) FlowLayout.LEFT
(D) FlowLayout.CENTER

Вопрос 17. Сколько кнопок будет выведено в апплет:

```
import java.applet.*;
import java.awt.*;
public class Quest4 extends Applet{
Button b = new Button("Yes");
public void init(){
add(b);
add(b);
add(b);
add(new Button("No"));
add(new Button("No"));
add(new Button("No"));
}}
```

(A) 1 кнопка с надписью "Yes" и 1 кнопка с надписью "No"
(B) 1 кнопка с надписью "Yes" и 3 кнопки с надписью "No"
(C) 3 кнопки с надписью "Yes" и 1 кнопка с надписью "No"
(D) 3 кнопки с надписью "Yes" и 3 кнопки с надписью "No"

Вопрос 18. Предположим, что класс A расширяет класс B, который расширяет класс C. Также все три класса реализуют метод test (). Как метод в классе A вызывает метод test (), определенный в классе C (без создания нового экземпляра класса C). Выберите один правильный ответ.

(A) test();
(B) super.test();
(C) C.test();
(D) Невозможно вызвать метод test (), определенный в C, из метода в A.

Вопрос 19. Используя какой класс можно прочитать объект из потока?

(A) Reader
(B) ObjectInputStream
(C) ObjectReader
(D) File

Вопрос 20. Каков будет результат выполнения программы

```
1. public class Test {
2. public Test() {
3. }
4.
5. public static void main(String[] args) {
6. Test test = new Test();
7. int i = 5;
8. while(i = 5){
9. System.out.println(i++);
10. }
11. }
12. }
```

(A) Компилятор выдаст сообщение об ошибке в строке 8
(B) На консоль будут последовательно выведены значения 01234
(C) На консоль будут последовательно выведены значения 43210
(D) Программа откомпилируется, но на консоль ничего выведено не будет

Вопрос 21. Какое ключевое слово при объявлении метода указывает, что только один поток будет выполнять метод. Выберите один правильный ответ.
(A) transient
(B) volatile
(C) synchronized
(D) native

Вопрос 26. Что будет выведено в результате компиляции и запуска приведенного кода?

```
class Quest implements Runnable{
int i=0;
        public int run(){
         System.out.println("i="+ ++i);
         return i;
 }}
public class Quest1 {
public static void main(String[] args) {
        Quest ob = new Quest();
        ob.run();
}}
```

а) Ошибка компиляции: неправильно определен метод run()
б) Ошибка времени выполнения: поток запускается методом start()
в) Ошибка компиляции: Объект ob нужно создавать, используя конструктор класса Thread
г) i=1

6.5 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Положение «О проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в ННГУ», утверждённое приказом ректора ННГУ от 13.02.2014 г. №55-ОД

Положение «О фонде оценочных средств», утвержденное приказом ректора ННГУ от 10.06.2015 №247-ОД.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература

1. Языки программирования: Учебное пособие / О.Л. Голицына, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум: ИНФРА-М, 2015. - 400 с.:// режим доступа http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=493421
2. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности: Учебное пособие. / Федорова Г.Н. - М.:КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 336 с.: // режим доступа http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=544732
3. Технология разработки объектно-ориентированных программ на JAVA / Васюткина И.А. - Новосиб.:НГТУ, 2012. - 152 с.: // режим доступа http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=557111

4. Основы современного веб-программирования: Учебное пособие / Филиппов С.А. - М.:НИЯУ "МИФИ", 2011. - 160 с. // режим доступа http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=158357
5. Самков Г. А. jQuery. Сборник рецептов. / Г. А. Самков. - 2-е изд., перераб. и доп. - СПб.: БХВ-Петербург, 2011. — 416 с.: ил.:// режим доступа http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=358159

б) дополнительная литература

1. Хабибуллин И. Ш. Самоучитель Java / Ильдар Хабибуллин. — 3-е изд., перераб. и доп. — СПб.: БХВ-Петербург, 2008. — 758 с.: ил.// режим доступа http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=350488
2. Герберт, Шилдт Java. Новые возможности; СПб: БХВ-Петербург, 2013. - 208 с.
3. Даконта, М.; Саганич, А. XML и Java 2; СПб: Питер, 2010. - 384 с.
4. Дронов, В. JavaScript в Web-дизайне; СПб: БХВ, 2011. - 880 с.
5. Ноултон, П.; Шилдт, Г. Java 2 в подлиннике; СПб: BHV, 2011. - 973 с.
6. Пауэлл, Томас; Шнайдер, Фриц Полный справочник по JavaScript; М.: Вильямс; Издание 2-е, 2012. - 960 с.
7. Холл, М. Сервлеты и JavaServer Pages; СПб: Питер, 2011. - 496 с.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. Литература для студента http://www.libsib.ru/etika/etika-delovogo-obscheniya/vse-stranitsi
2. Федеральный портал «Российское образование» http://www.edu.ru/
3. Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» http://school-collection.edu.ru/
4. Научная электронная библиотека http://elibrary.ru/

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

−компьютерный класс, оборудованный для проведения лекционных и практических занятий средствами оргтехники, персональными компьютерами, объединенными в сеть с выходом в Интернет;

−установленное лицензионное программное обеспечение

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций и ОПОП ВПО по направлению подготовки/специальности 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии.

Автор _____Никитенкова С.П.

Рецензент _____С.Н. Жуков

Заведующий кафедрой «Безопасность информационных систем» _____Л.Ю. Ротков

Программа одобрена на заседании методической комиссии Радиофизического факультета. Протокол № 04/17 от «30» августа 2017 года.