

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ 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

« 29 » _____ июня 2020 г.

Рабочая программа дисциплины

Б1.Б.17 Языки программирования

(наименование дисциплины (модуля))

Уровень высшего образования

специалитет

(бакалавриат / магистратура / специалитет)

Направление подготовки / специальность

10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем

(указывается код и наименование направления подготовки / специальности)

Направленность образовательной программы

Системы подвижной цифровой защищенной связи

(указывается профиль / магистерская программа / специализация)

Квалификация (степень)

специалист

(бакалавр / магистр / специалист)

Форма обучения

очная

(очная / очно-заочная / заочная)

Нижний Новгород

2018

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	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций
ОПК-5: способность применять программные средства системного и прикладного назначения, языки, методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач (этап освоения: начальный)	У1 (ОПК-5) уметь осуществлять и обосновывать выбор информационных технологий для создания конкурентоспособного программного продукта З1 (ОПК-5) знать основополагающие тренды в сфере информационной индустрии, современных языков программирования В1 (ОПК-5) владеть практическими навыками использования современных средств разработки программного обеспечения, компьютерных и сетевых технологий для решения профессиональных задач

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				Самостоятельная работа обучающегося, часы
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы				
		из них				
		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-	6	2		2	4	2

библиотеки. Введение в JavaServer Page.						
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 защитах 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 З (ОПК-5) знать основополагающие тренды в сфере информационной индустрии, современных языков 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 У (ОПК-5) уметь осуществлять и обосновывать выбор информационных технологий для создания конкурентоспособного программного продукта	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 В (ОПК-5) владеть практическими навыками использования современных средств разработки программного обеспечения, компьютерных и сетевых технологий для решения профессиональных задач	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, проекты.

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 не принципиального 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 не принципиального 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 не принципиального 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 объявления 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 А расширяет класс В, который расширяет класс С. Также все три класса реализуют метод test (). Как метод в классе А вызывает метод test (), определенный в классе С (без создания нового экземпляра класса С). Выберите один правильный ответ.

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

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», утвержденное 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. Даконта, М.; Саганич, А. XML и Java 2; СПб: Питер, 2010. - 384 с.
2. Дронов, В. JavaScript в Web-дизайне; СПб: БХВ, 2011. - 880 с.
3. 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>

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 10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем

Автор _____ Никитенкова С.П.

Рецензент (ы) _____ С.Н. Жуков

Заведующий кафедрой «Безопасность
информационных систем» _____ Л.Ю. Ротков

Программа одобрена на заседании методической комиссии радиофизического факультета от «25» июня 2020 года, протокол № 03/20.