

**Министерство образования и науки Кыргызской Республики
КЫРГЫЗСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. И. АРАБАЕВА
ФАКУЛЬТЕТ ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ И
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

«Утверждаю»

декан ФФМОиИТ

доц. Бексултанов Ж.Т.

«__» _____ 201__

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине: Программирование JAVA-приложений

Для студентов по специальности: Информационные системы и технологии

Формы обучения.

Курс	4
Семестр	7,8
Количество модулей	1,2
Экзамен	*
Всего ауд. часов по учебному плану:	
-лекции	24,16
-лабораторные	22,14
-курсовой проект (РГЗ)	
-индивидуальные занятия	
-самостоятельная работа	-

Рабочая программа разработана в соответствии с государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению «Информационные системы и технологии».

Составитель программы: Ст. преподаватель Эсенгулов У.А.

Обсуждено:

на заседании кафедры ПИиТО

Протокол №__

«__» _____

Зав.кафедрой ПИиТО

д.ф.-м.н. проф. Бийбосунов Б.И.

Одобрено:

Учебно-методическим советам ФФМОиИТ

Протокол №__

«__» _____

Председатель УМС ФФМОиИТ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Требования государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования к структуре и содержанию дисциплины «Программирование JAVA-приложений»

Так как дисциплина «Программирование JAVA-приложений» находится в составе вузовского компонента в Государственном образовательном стандарте требования не рассмотрены.

1.1. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

Изучение учебной дисциплины «Программирование JAVA-приложений» должно обеспечить формирование у студентов общенаучных, инструментальных, социально-личностных и профессиональных компетенций.

Требования к общенаучным компетенциям

Студент:

- владеет базой современных знаний (концепции, теории, методы, технологии) различных областей и способен пополнять ее (ОК-2);
- использует имеющиеся знания на практике (ОК-3);
- готов к постоянному развитию и образованию (ОК-7)

Требования к инструментальным компетенциям

Студент:

- свободно владеет навыками работы на компьютере (ИК-5);

Требования к социально-личностным компетенциям

Студент:

- работает эффективно в команде, выполняя различные функции (СЛК-1);
- Способен выстраивать толерантные межличностные и профессиональные отношения на уровне школьного сообщества (СЛК-5);

Требования к профессиональным компетенциям

Студент:

- понимает психолого-педагогические закономерности, принципы, цели и владеет базой знаний о стандартизации в образовании (ПК-1);
- готов использовать психолого-педагогические знания для решения профессиональных задач (ПК-2);
- использует результаты педагогических исследований в профессиональной деятельности (ПК-3);
- владеет способами решения методических проблем (модели, методики, технологии и приемы обучения) и способен применять технологии оценивания качества обучения (ПК-4);
- владеет способами, техникой, методикой и приемами социализации обучаемых и способен создавать условия для профессионального самоопределения обучающихся (ПК-5).

1.2. Предмет, цели, задачи и принципы построения дисциплины «управление данными» Целями освоения учебной дисциплины «Язык программирования Java» являются:

1. Сформировать системное базовое представление, первичные знания, умения и навыки студентов по основам программирования на объектно-ориентированном языке программирования Java.

2. Подготовить студентов к применению знаний программирования на языке Java в последующих дисциплинах, в обучении в магистратуре, а также после окончания обучения в профессиональной деятельности.

1.5. Взаимосвязь учебных дисциплин: Преподавание и успешное изучение учебной дисциплины «Основы информатики», «Математическая логика и теория алгоритмов», «Языки и методы программирования», «Операционные системы», «Алгоритмы. Построение и анализ», «Иностранный язык», «Проектирование программного обеспечения», «Объектно-ориентированное программирование».

Раздел 2. Содержание дисциплины и формируемые компетенции

№ темы	Наименование тем и разделов по дисциплине	Вид контроля	Компетенции
	5 семестр	Текущий контроль	
1.	История создания языка. Основные принципы	Фронтальный опрос	ОК-2, ОК-3, ОК-7, ИК-5, СЛК-1, СЛК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5.
2.	Описание языка	Фронтальный опрос	ОК-2, ОК-3, ОК-7, ИК-5, СЛК-1, СЛК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5.
3.	Объектно-ориентированное программирование на Java	Индивидуальное задание	ОК-2, ОК-3, ОК-7, ИК-5, СЛК-1, СЛК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5.
4.	Возможности языка	Индивидуальное задание	ОК-2, ОК-3, ОК-7, ИК-5, СЛК-1, СЛК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5.
5.	Создание графических приложений на Java	Фронтальный опрос	ОК-2, ОК-3, ОК-7, ИК-5, СЛК-1, СЛК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5.
6.	Расширенные возможности платформы	Фронтальный опрос	ОК-2, ОК-3, ОК-7, ИК-5, СЛК-1, СЛК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5.
	4 семестр		
7.	Создание документации, утилита JAVADOC. Создание jar-архивов.	Индивидуальное задание	ОК-2, ОК-3, ОК-7, ИК-5, СЛК-1, СЛК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5.
8.	Многопоточные программы	Индивидуальное задание	ОК-2, ОК-3, ОК-7, ИК-5, СЛК-1, СЛК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5.

9.	Обобщения	Фронтальный опрос	ОК-2, ОК-3, ОК-7, ИК-5, СЛК-1, СЛК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5.
10.	Создание пользовательского интерфейса.	Фронтальный опрос	ОК-2, ОК-3, ОК-7, ИК-5, СЛК-1, СЛК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5.
	Семестровый (итоговый) контроль	Письменный экзамен	

Общая трудоемкость дисциплины в семестре по реализуемым формам обучения

№ п/п	Порядковый номер темы дисциплины (Тема №)	Количество академических часов			
		Очная			
		лекция	практика (семинар)	лаб.раб	срс
	7 семестр				
1.	Тема №1	4		2	
2.	Тема №2	4		4	
3.	Тема №3	4		4	
4.	Тема №4	4		4	
5.	Тема №5	4		4	
6.	Тема №6	4		4	
		24		22	
	8 семестр				
7.	Тема №7	4		2	
8.	Тема №8	4		4	
9.	Тема №9	4		4	
10.	Тема №10	4		4	
Общий объем учебной нагрузки (в часах)		16		14	
Всего часов:		40		36	

Раздел 3. Структура и содержание лабораторных занятий, практических (семинарских) и СРС
3.1. Практические (семинарские) занятия

№ п/п	Наименование и краткое содержание занятия	Характер и цель занятия, формируемые компетенции	Кол-во баллов
1.	История создания языка. Основные принципы		15
2.	Описание языка		15
3.	Объектно-ориентированное программирование на Java		15
4.	Возможности языка		15
5.	Создание графических приложений на		15

	Java		
6.	Расширенные возможности платформы		15
7.	Создание документации, утилита JAVADOC. Создание jar-архивов.		15
8.	Многопоточные программы		15
9.	Обобщения		15
10.	Создание пользовательского интерфейса.		15

3.2. Структура СРС

№	Наименование и краткое содержание занятия	Форма отчетности	Кол-во баллов
1.	Особенности трансляции и выполнения апплетов и приложений в различных ОС. Базовые операторы языка Java. Передача параметров в Java.	Разбор доменов	10
2.	Сравнительный анализ методов работы с классами в языках Java и C++. Создание пакетов классов.	отправка на электронные почты сообщения	15
3.	Альтернативные классы Java для организации консольного ввода/вывода.	проверка связи	15
4.	Виды исключений, возникающих при организации консольного ввода/вывода.	установка связи между студ	15
5.	Утилита JAVADOC, разработка документации.	проверка, просмотр сайтов	15
6.	Использование потоков для создания анимационных программ. Изучение методов реализации простых логических игр, например, «крестики-нолики».	проверка, просмотр сайтов	15
7.	Обобщенные классы Java.	проверка, просмотр сайтов	15
8.	Классы List, Scrollbar, TextField, TextArea. Интерфейсы FocusListener, WindowListener. Класс ImageFilter, интерфейс ImageObserver.	проверка, просмотр сайтов	15
9.	Работа с сетью. Класс URL.	проверка, просмотр сайтов	15
10.	Классы пакетов java.lang и java.util.	проверка, просмотр сайтов	15
11.	Пакет javax.servlet. Пакеты java.util.concurrent, java.util.concurrent.atomic, java.util.concurrent.locks.	проверка, просмотр сайтов	15

Раздел 4. Образовательные технологии

Изучение дисциплины предполагает использование традиционных способов коллективного обучения – лекций, лабораторных занятий в компьютерном классе, индивидуальных заданий с последующей отчетностью. Применяемые информационные технологии: лекции в форме презентаций, электронные учебники, базовое программное обеспечение для разработки программ на языке программирования Java.

- Интерактивная лекция;
- Обсуждение в группах;
- Творческое задание;
- Публичная презентация проекта;
- Дискуссия;
- Разработка проекта.

Раздел 5. Процедура оценки достижений студентов

№ п/п	Коды компетенций и планируемые результаты обучения		Оценочные средства	
			Наименование	Представление в ГОС
1.	ПК-4	знать	основы объектно-ориентированного программирования, базовые конструкции языка программирования Java, тенденции и перспективы развития объектно-ориентированных языков программирования, современное состояние и принципиальные возможности языка программирования Java и использующих его систем программирования.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
		уметь	использовать полученные знания для создания прикладных программ на языке Java в различных предметных областях.	Комплект контрольных заданий по вариантам
		владеть	приемами разработки прикладных программ на языке Java.	Комплект контрольных заданий по вариантам

Сумма баллов по дисциплине	Оценка по промежуточной аттестации	Характеристика уровня освоения дисциплины
от 85 до 100	«зачтено» / «отлично»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на итоговом уровне, обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, умеет свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
от 70 до 84	«зачтено» / «хорошо»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на среднем уровне: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
от 55 до 69	«зачтено» / «удовлетворительно»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на базовом уровне: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков по некоторым дисциплинарным компетенциям, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.
от 0 до 54	«не зачтено» / «неудовлетворительно»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на уровне ниже базового, проявляется недостаточность знаний, умений, навыков.

5.1 Контрольные вопросы семестрового (итогового) контроля (по итогам изучения дисциплины).

Темы лабораторных работ:

1. Типы данных. Операторы. Управляющие конструкции. Массивы.
2. Интерфейсы. Управление доступом.
3. Инкапсуляция. Наследование и полиморфизм.
4. Система ввода-вывода Java. Интерфейсы.
5. Работа с сетевыми протоколами. Интернационализация.
6. Работа с базами данных. Работа со звуком и графикой.

Перечень вопросов для организации итогового контроля:

1. История создания языка.
2. Основные направления Java.
3. JDK и JRE.
4. Среды разработки для Java.
5. Синтаксис языка.
6. Типы данных.
7. Операторы.
8. Управляющие конструкции.
9. Массивы.
10. Абстракция.
11. Объекты.
12. Абстрактные классы.
13. Интерфейсы.
14. Управление доступом.
15. Инкапсуляция.
16. Наследование и полиморфизм.
17. Коллекции объектов.
18. Обработка ошибок и исключения.
19. Внутренние и анонимные (безымянные) внутренние классы.
20. Система ввода-вывода Java.
21. Интерфейсы Observable, Iterable, Comparable, Cloneable
22. События и их слушатели (ActionListeners)
23. Библиотека Swing.
24. Model-View-Controller.
25. Диспетчеры компоновки.
26. Библиотека SWT.
27. Работа с сетевыми протоколами.
28. Интернационализация.
29. Работа с базами данных.
30. Работа со звуком и графикой.
31. Удаленный вызов методов.

Раздел 6. Средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

Лекционные занятия проводятся в аудиториях с мультимедийным оборудованием. Практические занятия проводятся в компьютерном классе на персональных компьютерах (12 рабочих мест).

№ п/п	Наименование оборудования	Корпус, ауд., количество установок
1	Мультимедийное оборудование (компьютер, проектор, экран, интерактивная доска)	1 корпус, 210, 216, 213 ауд.
1	Компьютерный класс	1 корпус, 208, 223,224 ауд.

Раздел 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля): а) основная литература

1. Эккель Б. Философия Java. Библиотека программиста. 4-е изд. — СПб.: Питер, 2009. — 640 с.

2. Шилдт Г. Полный справочник по Java. Java SE 6 Edition. 7-е изд. — М.: Издательский дом «Вильямс», 2007. — 1040 с.

б) дополнительная литература

1. Блох Дж. Java. Эффективное программирование. — М.: Лори, 2002. — 224 с.
2. Шилдт Г. Swing. Руководство для начинающих. — М.: Издательский дом «Вильямс», 2007. — 704 с.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. Sun Microsystems, Inc. The Java Tutorial - Режим доступа:
<http://java.sun.com/docs/books/tutorial/>
2. Sun Microsystems, Inc. JDK 6 Documentation - Режим доступа:
<http://java.sun.com/javase/6/docs/>
3. Электронный конспект лекций.
4. Тесты для компьютерного тестирования.

Наборы презентаций для лекционных занятий