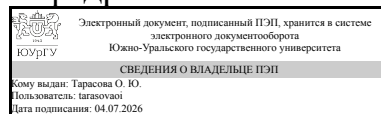


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий выпускающей
кафедрой



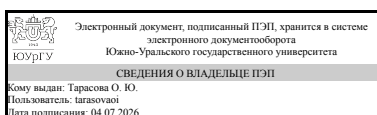
О. Ю. Тарасова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.П0.01 Практикум по виду профессиональной деятельности
для направления 09.03.04 Программная инженерия
уровень Бакалавриат
профиль подготовки Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем
форма обучения очная
кафедра-разработчик Математика и вычислительная техника

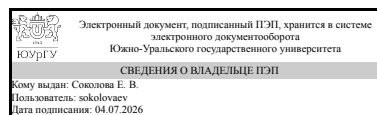
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия, утверждённым приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 920

Зав.кафедрой разработчика,
к.физ.-мат.н., доц.



О. Ю. Тарасова

Разработчик программы,
к.техн.н., доц., доцент



Е. В. Соколова

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является обеспечение подготовки бакалавра в области проектирования и разработки приложений, в том числе для мобильных устройств, распределённой ИТ-инфраструктуры.

Краткое содержание дисциплины

Алгоритмический язык Java: основы и нетривиальные возможности. Модели бизнес-процессов и основные сведения о CASE-средствах. Программирование мобильных систем OS Google Android. Программирование мобильных систем OS MS Windows.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-1 анализировать требования к программному обеспечению и готовность обосновывать принимаемые проектные решения	Знает: основные средства, технологии, языки программирования, а так же требования к современному программному обеспечению Умеет: применять современные средства, технологии, языки программирования для принятия и обоснования проектных решений по предъявляемым требованиям к программному обеспечению Имеет практический опыт: создания программных систем, используя современных технологии и средства разработки

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Практикум по объектно-ориентированному программированию, Объектно-ориентированное программирование, Основы программирования на платформе .NET	Не предусмотрены

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
Основы программирования на платформе .NET	Знает: сущность, устройство, уровень развития платформы .NET Умеет: применять современные возможности, предоставляемые платформой .Net Имеет практический опыт: использования средств и приемов проектирования и разработки приложений для платформы .Net
Практикум по объектно-ориентированному программированию	Знает: концепцию объектно-ориентированного программирования и соответствующие требования к программному обеспечению Умеет:

	применять объектно-ориентированный язык программирования, современную среду разработки для решения задач профессиональной деятельности и обосновывать принимаемые проектные решения Имеет практический опыт: разработки программных решений в соответствии с требованиями применения объектно-ориентированного подхода
Объектно-ориентированное программирование	Знает: составные части объектно-ориентированной парадигмы программирования; основы объектно-ориентированного языка программирования, концепцию объектно-ориентированного программирования и соответствующие требования к программному обеспечению Умеет: применять объектно-ориентированную декомпозицию задач; разрабатывать объектно-ориентированные библиотеки, применять объектно-ориентированный язык программирования, современную среду разработки для решения задач профессиональной деятельности и обосновывать принимаемые проектные решения Имеет практический опыт: разработки программ в объектно-ориентированной парадигме, разработки программных решений в соответствии с требованиями применения объектно-ориентированного подхода

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 з.е., 252 ч., 132 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах		
		Номер семестра		
		6	7	8
Общая трудоёмкость дисциплины	252	72	108	72
<i>Аудиторные занятия:</i>	116	32	48	36
Лекции (Л)	0	0	0	0
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	116	32	48	36
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	120	35,75	52,75	31,5
подготовка к ПЗ	58,25	27,75	17	13,5
выполнение курсового проекта	30	0	30	0
подготовка к экзамену	18	0	0	18
подготовка к зачету	13,75	8	5,75	0
Консультации и промежуточная аттестация	16	4,25	7,25	4,5
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет	зачет,КП	диф.зачет

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Алгоритмический язык Java: основы и нетривиальные возможности	32	0	32	0
2	Модели бизнес-процессов и основные сведения о CASE-средствах	24	0	24	0
3	Программирование мобильных систем OS Google Android	24	0	24	0
4	Программирование мобильных систем OS MS Windows	36	0	36	0

5.1. Лекции

Не предусмотрены

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол- во часов
1-2	1	Введение в Java, основы Java	4
3-4	1	Управляющие инструкции Java, массивы	4
5-6	1	Классы и объекты; методы и конструкторы	4
7-8	1	Наследование и переопределение методов	4
9-10	1	Нетривиальные возможности Java: пакеты и интерфейсы	4
11-12	1	Работа с текстом; обработка исключительных ситуаций	4
13-14	1	Многопоточное программирование; система ввода-вывода	4
15-16	1	Создание программ с графическим интерфейсом	4
17-18	2	Модели бизнес-процессов: методики моделирования бизнес-процессов, функциональная методика IDEF0, IDEF3	4
19-20	2	Описание бизнес-процессов в Унифицированном языке моделирования; ДРАКОН-технология	4
21-22	2	Диаграммы вариантов использования; диаграммы взаимодействия; диаграммы последовательности	4
23-24	2	Кооперативные диаграммы, диаграммы классов (общие сведения, стереотипы классов, механизм пакетов, атрибуты, операции, связи); диаграммы состояний	4
25-26	2	Диаграммы деятельности; диаграммы компонентов; диаграммы размещения	4
27	2	Основные сведения о CASE-средстве Rational Rose: введение в Rational Rose; работа в среде Rational Rose	2
28	2	Элементы экрана Rational Rose; четыре представления модели Rose; параметры настройки отображения	2
29	3	Архитектура мобильных приложений: актуальность мобильных приложений, их место в ИТ-инфраструктуре и связь с другими приложениями. Специфика мобильных устройств, обзор их рынка и динамика его развития.	2
30-31	3	Программно-технические средства, используемые для разработки МП для ОС Google Android, применяемые подходы. Структура проекта МП, его запуск на эмуляторе и реальном устройстве.	4

32-33	3	Проектирование и разработка интерфейса МП: базовые принципы построения интерфейсов МП, понятие и разновидности макетов. Особенности Material Design.	4
34-35	3	Компоненты графического интерфейса пользователя мобильных приложений (текстовые метки и поля, кнопки, флажки и переключатели, индикаторы прогресса и слайдеры, меню, панели инструментов и т.п.). Обработка событий.	4
36-37	3	Работа МП с источниками данных: компоненты для работы с данными (выпадающие списки, поля с автозаполнением, ListView и RecyclerView). Понятие адаптеров и их разновидности.	4
38	3	Работа с файлами. Использование баз данных. Библиотеки для объектно-реляционного отображения (ORM).	2
39	3	Взаимодействие МП с другими программами: использование Bluetooth и WiFi, понятие сокетов. Взаимодействие по протоколу HTTP(S), асинхронные задачи.	2
40	3	Передача параметров. Передача, приём и разбор данных в формате JSON и XML.	2
41-42	4	Разработка мобильных приложений для OS MS Windows: введение в разработку мобильных приложений.	4
43-44	4	Виды мобильных приложений и их структура.	4
45-46	4	Основные этапы разработки мобильного приложения.	4
47-48	4	Основы разработки интерфейсов мобильных приложений.	4
49-50	4	Принципы работы с жестами вводимыми пользователями.	4
51-52	4	Дополнительные возможности мобильного устройства.	4
53-55	4	Работа с базами данных, графикой и анимацией.	6
56-58	4	Представление индивидуальных разработок	6

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
подготовка к ПЗ	[ЭИ-4 стр.34-51, стр.52-63], [ЭИ-1 стр.26-33, стр.49-52, стр.59-65, стр. 97-103, стр. 110-119]	8	13,5
подготовка к ПЗ	[ЭИ-2 стр.17-46, стр.220-255], [ЭИ-7]	6	27,75
подготовка к ПЗ	[ЭИ-3 стр.43-51], [ЭИ-5 стр.62-74], [ЭИ-6]	7	17
выполнение курсового проекта	[ЭИ-3 стр.43-51], [ЭИ-5 стр.62-74], [ЭИ-6]	7	30
подготовка к экзамену	[ЭИ-4 стр.34-51, стр.52-63], [ЭИ-1 стр.26-33, стр.49-52, стр.59-65, стр. 97-103, стр. 110-119]	8	18
подготовка к зачету	[ЭИ-2 стр.17-46, стр.220-255], [ЭИ-7]	6	8
подготовка к зачету	[ЭИ-3 стр.43-51], [ЭИ-5 стр.62-74], [ЭИ-6]	7	5,75

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	6	Текущий контроль	Консольные приложения - I	6	30	Каждое задание оценивается по 5-балльной шкале: — постановка задачи, — выбранные языковые средства реализации, — тестирование, — оформление, — своевременность сдачи задания. Мах – 5 баллов, min – 3 балла.	зачет
2	6	Текущий контроль	Консольные приложения - II	6	30	Каждое задание оценивается по 5-балльной шкале: — постановка задачи, — выбранные языковые средства реализации, — тестирование, — оформление, — своевременность сдачи задания. Мах – 5 баллов, min – 3 балла.	зачет
3	6	Текущий контроль	Консольные приложения - III	4	20	Каждое задание оценивается по 5-балльной шкале: — постановка задачи, — выбранные языковые средства реализации, — тестирование, — оформление, — своевременность сдачи задания. Мах – 5 баллов, min – 3 балла.	зачет
4	6	Текущий контроль	Построение графического интерфейса	2	10	Каждое задание оценивается по 5-балльной шкале:	зачет

			пользователя - I			— постановка задачи, — выбранные языковые средства реализации, — тестирование, — оформление, — своевременность сдачи задания. Мах – 5 баллов, min – 3 балла.	
5	6	Текущий контроль	Построение графического интерфейса пользователя - II	4	20	Каждое задание оценивается по 5-балльной шкале: — постановка задачи, — выбранные языковые средства реализации, — тестирование, — оформление, — своевременность сдачи задания. Мах – 5 баллов, min – 3 балла.	зачет
6	6	Текущий контроль	Построение графического интерфейса пользователя - III	2	10	Каждое задание оценивается по 5-балльной шкале: — постановка задачи, — выбранные языковые средства реализации, — тестирование, — оформление, — своевременность сдачи задания. Мах – 5 баллов, min – 3 балла.	зачет
7	6	Бонус	Построение графического интерфейса пользователя - IV	-	5	Каждое задание оценивается по 5-балльной шкале: — постановка задачи, — выбранные языковые средства реализации, — тестирование, — оформление, — своевременность сдачи задания. Мах – 5 баллов, min – 3 балла.	зачет
8	6	Текущий контроль	Создание собственных классов	3	30	Каждое задание оценивается по 5-балльной шкале: — постановка задачи, — выбранные языковые средства реализации,	зачет

						— тестирование, — оформление, — своевременность сдачи задания.	
9	6	Текущий контроль	Использование коллекций	1	10	Каждое задание оценивается по 5-балльной шкале: — постановка задачи, — выбранные языковые средства реализации, — тестирование, — оформление, — своевременность сдачи задания.	зачет
10	7	Текущий контроль	Введение в Xamarin	1	10	Каждое задание оценивается по 5-балльной шкале: — постановка задачи, — выбранные языковые средства реализации, — тестирование приложения на эмуляторе, — тестирование приложения на устройстве, — оформление и своевременность сдачи задания.	зачет
11	7	Текущий контроль	Контейнеры компоновки	2	10	Каждое задание оценивается по 5-балльной шкале: — постановка задачи, — выбранные языковые средства реализации, — тестирование приложения на эмуляторе, — тестирование приложения на устройстве, — оформление и своевременность сдачи задания.	зачет
12	7	Текущий контроль	Элементы управления I	2	10	Каждое задание оценивается по 5-балльной шкале: — постановка задачи, — выбранные языковые средства реализации, — тестирование приложения на	зачет

						эмуляторе, — тестирование приложения на устройстве, — оформление и своевременность сдачи задания.	
13	7	Текущий контроль	Элементы управления II	3	15	Каждое задание оценивается по 5-балльной шкале: — постановка задачи, — выбранные языковые средства реализации, — тестирование приложения на эмуляторе, — тестирование приложения на устройстве, — оформление и своевременность сдачи задания.	зачет
14	7	Текущий контроль	Меню	3	15	Каждое задание оценивается по 5-балльной шкале: — постановка задачи, — выбранные языковые средства реализации, — тестирование приложения на эмуляторе, — тестирование приложения на устройстве, — оформление и своевременность сдачи задания.	зачет
15	7	Текущий контроль	Индивидуальное задание	2	5	Каждое задание оценивается по 5-балльной шкале: — постановка задачи, — выбранные языковые средства реализации, — тестирование приложения на эмуляторе, — тестирование приложения на устройстве, — оформление и своевременность сдачи задания.	зачет
16	8	Текущий	Исследование	1	10	В каждом задании по	дифференцированный

		контроль	предметной области			5-балльной шкале оценивается: — корректность постановки задачи, — глубина проработки предметной области, — соответствие стандартам разработки, — оформление, — своевременность сдачи задания.	зачет
17	8	Текущий контроль	Разработка, моделирование и анализ структуры программной системы	1	10	В каждом задании по 5-балльной шкале оценивается: — корректность постановки задачи, — глубина проработки предметной области, — соответствие стандартам разработки, — оформление, — своевременность сдачи задания.	дифференцированный зачет
18	8	Текущий контроль	Динамика поведения программной системы	1	10	В каждом задании по 5-балльной шкале оценивается: — корректность постановки задачи, — глубина проработки предметной области, — соответствие стандартам разработки, — оформление, — своевременность сдачи задания.	дифференцированный зачет
19	8	Текущий контроль	Физическая модель и реализация программной системы	1	10	В каждом задании по 5-балльной шкале оценивается: — корректность постановки задачи, — глубина проработки предметной области, — соответствие стандартам разработки, — оформление, — своевременность сдачи задания.	дифференцированный зачет
20	6	Промежуточная аттестация	Зачет	-	145	Зачет выставляется по итогам работы в семестре, то есть по результатам выполнения	зачет

						практических работ. Зачет получает студент, выполнивший все практические задания и набравший не менее 84 баллов.	
21	7	Промежуточная аттестация	Зачет	-	70	Зачет выставляется по итогам работы в семестре, то есть по результатам выполнения практических работ. Зачет получает студент, выполнивший все практические задания и набравший не менее 42 баллов.	зачет
22	8	Промежуточная аттестация	дифференцированный зачет	-	25	Дифференцированный зачет проводится в форме защиты разработанных программных систем. По 5-ти балльной шкале оценивается: – правильность принятых проектных решений, стиль программирования, – использование средств автоматизации проектирования и программирования, – корректность проведенного тестирования программного обеспечения, – навыки публичной дискуссии, уровень культуры общения с аудиторией, – качество оформления презентационного материала. Итого: максимальный балл – 25, минимальный – 15.	дифференцированный зачет

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
зачет	Зачет выставляется по итогу выполнения практических заданий в семестре. Каждая обязательная практическая	В соответствии с пп. 2.5, 2.6

	работа должна быть выполнена хотя бы с минимальной оценкой.	Положения
зачет	Зачет выставляется по итогу выполнения практических заданий в семестре. Каждая практическая работа должна быть выполнена хотя бы с минимальной оценкой.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения
дифференцированный зачет	дифференцированный зачет проводится в форме защиты разработанной программной системы, которая отвечает тематике выпускной квалификационной работы.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ KM																					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
ПК-1	Знает: основные средства, технологии, языки программирования, а так же требования к современному программному обеспечению	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+		+	+	+	+	+		+	+
ПК-1	Умеет: применять современные средства, технологии, языки программирования для принятия и обоснования проектных решений по предъявляемым требованиям к программному обеспечению	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+		+	+	+	+	+		+	+
ПК-1	Имеет практический опыт: создания программных систем, используя современных технологии и средства разработки	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+		+	+	+	+	+		+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

Не предусмотрена

б) дополнительная литература:

Не предусмотрена

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

Не предусмотрены

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

- Новиков, Ф.А. Учебно-методическое пособие по дисциплине «Анализ и проектирование на UML». [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : НИУ ИТМО, 2007. — 286 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/43540> — Загл. с экрана.

2. Новиков Ф.А., Описание практической работы студентов ЛП по дисциплине: Анализ и проектирование на UML. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : НИУ ИТМО, 2007. — 39 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/43590> — Загл. с экрана.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Новиков, Ф.А. Учебно-методическое пособие по дисциплине «Анализ и проектирование на UML». [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : НИУ ИТМО, 2007. — 286 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/43540> — Загл. с экрана.

2. Новиков Ф.А., Описание практической работы студентов ЛП по дисциплине: Анализ и проектирование на UML. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : НИУ ИТМО, 2007. — 39 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/43590> — Загл. с экрана.

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	ЭБС издательства Лань	Программирование на языке Java. Конспект лекций : учебно-методическое пособие. [Электронный ресурс] / А. В. Гаврилов, С. В. Клименков, Ю. А. Королёва [и др.]. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2019. — 127 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/136549 .
2	Основная литература	ЭБС издательства Лань	Операционная система Android : учебное пособие / М. А. Дмитриев, А. В. Зуйков, А. А. Кузин, П. Е. Минин. — Москва : НИЯУ МИФИ, 2012. — 64 с. — ISBN 978-5-7262-1780-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/75790 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3	Основная литература	ЭБС издательства Лань	Буч, Г. Язык UML. Руководство пользователя. [Электронный ресурс] / Г. Буч, Д. Рамбо, И. Якобсон. — Электрон. дан. — М. : ДМК Пресс, 2008. — 496 с. — URL: http://e.lanbook.com/book/1246 .
4	Дополнительная литература	ЭБС издательства Лань	Кватрани, Т. Rational Rose 2000 и UML. Визуальное моделирование. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : ДМК Пресс, 2009. — 176 с. — URL: http://e.lanbook.com/book/1237 .
5	Дополнительная литература	ЭБС издательства Лань	Горнаков, С.Г. Программирование мобильных телефонов на Java 2 Micro Edition. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : ДМК Пресс, 2008. — 512 с. — URL: http://e.lanbook.com/book/1189 .
6	Дополнительная литература	ЭБС издательства Лань	Черников, В. Разработка мобильных приложений на C# для iOS и Android : учебное пособие / В. Черников. — Москва : ДМК Пресс, 2020. — 188 с. — ISBN 978-5-97060-805-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/140592

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. -Blender(бессрочно)
3. -WhiteStarUML (инструмент работы с диаграммами UML)(бессрочно)
4. Microsoft-Office(бессрочно)
5. -Eclipse JEE(бессрочно)
6. -Java SE SDK (комплект для разработки на Java SE)(бессрочно)
7. Microsoft-Visio(бессрочно)
8. Microsoft-Visual Studio(бессрочно)
9. ABBYY-FineReader 8(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Практические занятия и семинары	203 (3)	ПК в составе (12 шт): Корпус MidiTower Inwin C583 350W Grey Процессор Intel Core 2 Duo E4600, 2,4GHz, 2Mb, 800MHz Socket-775 BOX. Мат.плата ASUS P5KPL-VM, Socket 775.Память 1024Mb PC2-5300(667Mhz) SEC-1. Жесткий диск 160,0 Gb HDD Seagate (ST3160815AS) Barracuda7200.10 8Mb SATA-300 Привод DVD±RW Samsung SH-S202J. Клавиатура Genius (KB-06XE), PS/2, White. Мышь Genius NetScroll 110 white optical (800dpi) PS/2. Монитор 17" Samsung 720N VKS TFT; Системный блок (1 шт): "Стандарт" * (без фильтра для ethernet, без считывателя);Монитор (1 шт): MONITOR Acer V193WV Cb; Проектор (1 шт) Acer X1263; Проекционный экран (1 шт). Лицензионные: Office (Microsoft: 46020***)Windows (Microsoft: 43807***, 41902***) Microsoft VisualStudio 2008 (43807***) Свободно распространяемые: Blender (:General Public License (Открытое лицензионное соглашение) WhiteStarUML (инструмент работы с диаграммами UML) (:GNU GPL) Java SE SDK (комплект для разработки на Java SE) (:Лицензия для некоммерческого использования) Eclipse JEE (:Eclipse Public License) Adobe Reader (Открытое лицензионное соглашение)
Экзамен	203 (3)	ПК в составе (12 шт): Корпус MidiTower Inwin C583 350W Grey Процессор Intel Core 2 Duo E4600, 2,4GHz, 2Mb, 800MHz Socket-775 BOX. Мат.плата ASUS P5KPL-VM, Socket 775.Память 1024Mb PC2-5300(667Mhz) SEC-1. Жесткий диск 160,0 Gb HDD Seagate (ST3160815AS) Barracuda7200.10 8Mb SATA-300 Привод DVD±RW Samsung SH-S202J. Клавиатура Genius (KB-06XE), PS/2, White. Мышь Genius NetScroll 110 white optical (800dpi) PS/2. Монитор 17" Samsung 720N VKS TFT; Системный блок (1 шт): "Стандарт" * (без фильтра для ethernet, без считывателя);Монитор (1 шт): MONITOR Acer V193WV Cb; Проектор (1 шт) Acer X1263; Проекционный экран (1 шт). Лицензионные: Office (Microsoft: 46020***)Windows (Microsoft: 43807***, 41902***) Microsoft VisualStudio 2008 (43807***) Свободно распространяемые: Blender (:General Public License (Открытое лицензионное соглашение) WhiteStarUML (инструмент работы с диаграммами UML) (:GNU GPL) Java SE SDK (комплект для разработки на Java SE) (:Лицензия для некоммерческого использования) Eclipse JEE (:Eclipse Public License) Adobe Reader (Открытое лицензионное соглашение)

Зачет	203 (3)	ПК в составе (12 шт): Корпус MidiTower Inwin C583 350W Grey Процессор Intel Core 2 Duo E4600, 2,4GHz, 2Mb, 800MHz Socket-775 BOX. Мат.плата ASUS P5KPL-VM, Socket 775.Память 1024Mb PC2-5300(667Mhz) SEC-1. Жесткий диск 160,0 Gb HDD Seagate (ST3160815AS) Barracuda7200.10 8Mb SATA-300 Привод DVD±RW Samsung SH-S202J. Клавиатура Genius (KB-06XE), PS/2, White. Мышь Genius NetScroll 110 white optical (800dpi) PS/2. Монитор 17" Samsung 720N VKS TFT; Системный блок (1 шт): "Стандарт" * (без фильтра для ethernet, без считывателя);Монитор (1 шт): MONITOR Acer V193WV Cb; Проектор (1 шт) Acer X1263; Проекционный экран (1 шт). Лицензионные: Office (Microsoft: 46020***)Windows (Microsoft: 43807***, 41902***) Microsoft VisualStudio 2008 (43807***) Свободно распространяемые: Blender (:General Public License (Открытое лицензионное соглашение) WhiteStarUML (инструмент работы с диаграммами UML) (:GNU GPL) Java SE SDK (комплект для разработки на Java SE) (:Лицензия для некоммерческого использования) Eclipse JEE (:Eclipse Public License) Adobe Reader (Открытое лицензионное соглашение)
-------	------------	--