

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2019 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ ЗАОЧНАЯ

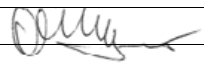
Программирование на JAVA

Направление подготовки/ специальность	09.03.04 Программная инженерия		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Разработка программно-информационных систем		
Специализация	«Промышленная разработка программного обеспечения»		
Уровень образования	высшее образование – бакалавриат		
Курс	3	семестр	5,6
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	6 (0/6)		

И.о. заведующего кафедрой –
руководителя Отделения
информационных технологий

ИШИТР
Руководитель ООП

Преподаватель

	Шерстнёв В.С.
	Чердынцев Е.С.
	Фофанов О.Б.

2020 г.

1. Роль дисциплины «Программирование на Java» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
Программирование на Java	2,3	УК(У)-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач ...	УК(У)-1.2В2...	Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов ...
				УК(У)-1.2У2...	Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности ...
				УК(У)-1.232	Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.
		ОПК(У)-2	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	ОПК(У)-2.1В1	Владеет опытом применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
				ОПК(У)-2.1У1	Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
				ОПК(У)-2.131	Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
		ОПК(У)-6	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов	ОПК(У)-6.1В1	Имеет навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.
				ОПК(У)-6.1У1	Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.
				ОПК(У)-6.131	Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.

2. Показатели и методы оценивания

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Код индикатора достижения контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование раздела дисциплины	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
РД-1	Использовать способность программировать базовые алгоритмы для решения профессиональных задач	И.УК(У)-6	Раздел 1. Основы языка Java	Защита отчета по лабораторным работам
РД-2	Знать основы объектно-ориентированного подхода к программированию.	И.УК(У)-6	Раздел 2. Массивы и коллекции	Защита отчета по лабораторным работам
РД -3	Владеть опытом использования современной системы программирования.	И.УК(У)-6	Раздел 3. Основы объектно-ориентированного программирования	Защита отчета по лабораторным работам
РД 4	Владеть навыками разработки и отладки программ на языке программирования высокого уровня..	И.УК(У)-6	Раздел 4. Классы, абстрактные классы и интерфейсы	Защита отчета по лабораторным работам

3. Шкала оценивания

Порядок организации оценивания результатов обучения в университете регламентируется отдельным локальным нормативным актом – «Система оценивания результатов обучения в Томском политехническом университете (Система оценивания)» (в действующей редакции). Используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов обучения. Итоговая оценка (традиционная и литерная) по видам учебной деятельности (изучение дисциплин, УИРС, НИРС, курсовое проектирование, практики) определяется суммой баллов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации (итоговая рейтинговая оценка - максимум 100 баллов).

Распределение основных и дополнительных баллов за оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации устанавливается календарным рейтинг-планом дисциплины.

Рекомендуемая шкала для отдельных оценочных мероприятий входного и текущего контроля

% выполнения задания	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% - 89%	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% - 69%	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов

0% - 54%	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям
----------	------------	---

Шкала для оценочных мероприятий зачета

% выполнения задания	Балл	Определение оценки
90%÷100%	0,9 * <i>max</i> - <i>max</i>	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения РД1, РД2, РД3 сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% - 89%	0,7 * <i>max</i> – 0,89 * <i>max</i>	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения РД1, РД2, РД3 сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% - 69%	0,55 * <i>max</i> – 0,69 * <i>max</i>	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения РД1, РД2, РД3 сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
0% - 54%	0 – 0,54 * <i>max</i>	Результаты обучения РД1, РД2, РД3 не соответствуют минимально достаточным требованиям

Шкала для оценочных мероприятий экзамена

% выполнения заданий экзамена	Экзамен, балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	18 ÷ 20	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% - 89%	14 ÷ 17	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% - 69%	11 ÷ 13	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
0% - 54%	0 ÷ 10	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

4. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Защита лабораторной работы	Лабораторная работа № 1. Изучение среды разработки Eclipse. Технология работы в IDE Eclipse. Вопросы: 1. Как установить на компьютере среду Eclipse? 2. Как создать рабочую область (workspace)? 3. Какие основные представления и перспективы используются в Eclipse? 4. Что такое проект и как он создается? 5. Основные возможности меню File 6. Как осуществляется отладка приложения? 7. Какие опции задаются в Run Configuration? 8. Назначение консоли Лабораторная работа № 2. Разработка приложения, реализующего разветвляющийся алгоритм 1. Два вида условного оператора (УО). Чем они отличаются друг от друга и когда каждый из них применяется? 2. Как называется оператор = в программе и как он работает? 3. . Арифметические, логические операции, операции отношения, авто увеличения/авто уменьшения (префиксные и постфиксные их формы), следования. 4. Чему может быть равен результат условного выражения в скобках? 5. Когда для УО применяются операторные скобки? 6. Вложенные полные и неполные УО. Проблемы вложенных операторов. 7. Чем оператор выбора принципиально отличается от условного оператора? Достоинства и недостатки каждого и в каких случаях стоит применять каждый из них. 8. По каким правилам происходит преобразование типов? Явные и неявные преобразования.

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		Лабораторная работа № 3. Разработка приложения, реализующего циклический алгоритм. 1. Чем отличаются циклы while, do и for?. 2. Что такое вложенные циклы и как они выполняются в Java? 3. Циклы for each где используются? 4. Как инициализируются переменные цикла while? 5. Как задается условие выхода из циклов? 6. Для чего используется break в циклах? 7. Как работает continue в циклах? Лабораторная работа № 4. Разработка приложения, реализующего работу со строками 1. Основные конструкторы для создания строк 2. Упрощённый синтаксис работы со строками 3. Как извлечь один символ из строки? 4. Что такое конкатенация строк? 5. Отличие классов String и StringBuffer 6. Методы сравнения строк 7. Поиск символов в строке 8. Как осуществляются вставка и удаление в строках? 9. Как изменить регистр символов в строках? 10. Как работает метод compareTo? Лабораторная работа № 5. Разработка приложения для работы с массивами. 1. Что такое массив? Как и где он располагается в памяти? Нарисовать картинку. 2. Как объявить одномерный массив в Java ? Почему эти массивы называются одномерными? 3. Как вычислить объем памяти, который потребует для себя массив? 4. Почему эти массивы называются статическими? 5. Что такое индексирование массива и какие способы имеются, чтобы считать информацию из ячейки массива? 6. Как и где располагается двумерный статический массив в памяти? Нарисовать картинки,

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		как обычно изображается двумерный массив на бумаге (и какую форму он может принимать) и как он реально располагается в памяти. 7. Какие есть способы объявить двумерный массив в Java? Почему эти массивы называются двумерными? 8. Какие есть способы инициализировать двумерный массив? 9. Что такое “рваный” массив? Лабораторная работа № 6. Разработка приложения для работы с коллекциями 1. Чем коллекция отличается от массива? 2. Способы инициализации коллекций 3. Итераторы и их использование для прохождения коллекций 4. В каких случаях разумно использовать массив, а не ArrayList? 5. Чем отличается ArrayList от Vector? 6. Как реализован цикл foreach для коллекций? 7. Назовите преимущества использования коллекций. 8. Какие данные могут хранить коллекции? 9. Что разного/общего у классов ArrayList и LinkedList, когда лучше использовать ArrayList, а когда LinkedList? Лабораторная работа № 7. Разработка приложения с использованием наследования и полиморфизма 1. Как правильно организовать доступ к полям класса? 2. Чем отличаются конструкторы по умолчанию и конструктор с параметрами? 3. Какие модификации уровня доступа вы знаете, расскажите про каждый из них. 4. О чем говорят ключевые слова “this”, “super”, где и как их можно использовать? 5. Какие методы называются перегруженными? 6. Чем отличается переопределение от перегрузки? 7. Как получить доступ к переопределенным методам родительского класса? 8. Что такое сигнатура метода? 9. Как получить доступ к переопределенным методам родительского класса?

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		Лабораторная работа № 8. Разработка приложения, использующего абстрактные классы и интерфейсы. 1. Где и для чего используется модификатор <code>abstract</code>? 2. Дайте определение понятию “интерфейс”. 3. Почему нельзя объявить метод интерфейса с модификатором <code>final</code> или <code>static</code>? 4. Какие модификаторы по умолчанию имеют поля и методы интерфейсов? 5. Можно ли создать объект абстрактного класса? 6. Методы по умолчанию в интерфейсах 7. Можно ли использовать интерфейсы в описаниях переменных? 8. Можно ли запускать абстрактный класс на выполнение? Лабораторная работа № 9. Создание собственных классов исключений. 1. Какой класс является базовым для иерархии классов исключений? 2. Перечислите методы базового класса исключений. 3. Какие исключения являются проверяемыми? 4. Что является результатом работы метода <code>printStackTrace ()</code>? 5. Как работают блоки <code>try-catch</code>? 6. В каком случае используется блок <code>finally</code>? 7. Чем отличаются фразы <code>throws</code> и <code>throw</code>? 8. Какие исключения являются непроверяемыми? 9. Поясните как работает метод <code>getMessage()</code> 10. Как создать собственный класс исключений и как их использовать? Лабораторная работа № 10. Ввод с клавиатуры. 1. Поясните концепцию входных и выходных потоков 2. Иерархия классов <code>InputStream</code> 3. Как работают методы <code>read</code> для байтовых потоков? 4. Поясните принципы байтового ввода с клавиатуры? Лабораторная работа № 11. Файлы 1. Классы <code>FileInputStream</code> и <code>FileOutputStream</code> и их методы. 2. Что означает открыть поток?

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		3. Как преобразовать массив байтов в строку? 4. Как преобразовать строку в массив байтов? 5. Опишите функциональность класса Scanner? Лабораторная работа № 12. Отчеты. 1. Чем отличаются байтовые потоки от символьных потоком? 2. Поясните иерархию классов Reader – Writer. 3. Как модифицируются методы read для символьных потоков? 4. Для чего нужны классы-мосты? 5. Что такое отчет? Лабораторная работа № 13. Хранение объектов. 1. Какие классы предназначены для записи и чтения объектов? 2. Что такое десериализация, опишите алгоритм десериализации. 3. Что такое сериализация, опишите алгоритм сериализации. 4. Какие методы используют для записи и чтения объектов? 5. Объекты каких классов можно сериализовать? 6. Какие поля не участвуют в сериализации? Лабораторная работа № 14. XML-файлы. 1. Для чего используются файлы формата XML? 2. Какие классы используются для сериализации/десериализации по технологии XML? 3. Какие визуализаторы используются для XML файлов Лабораторная работа № 15. Пакет Swing . 1. Какие классы входят в пакет Swing? 2. Что такое контейнеры верхнего уровня? 3. Как создать окна в графическом интерфейсы? 4. Классы обработки событий 5. Перечислите интерфейсы и их методы для обработки событий 6. Назовите элементы архитектуры MVC 7. Перечислите основные элементы графического интерфейса и соответствующие классы

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания															
1.	Защита лабораторной работы	Лабораторная работа выполняется в аудитории, указанной в разделе «Особые требования к материально-техническому обеспечению дисциплины» рабочей программы дисциплины. При выполнении работы необходимо руководствоваться методическими указаниями. После выполнения лабораторной работы с использованием программного обеспечения в учебной аудитории, осуществляется демонстрация результатов работы разработанных алгоритмов и программ. Озвучиваются замечания к работе алгоритмов и программ. После исправления замечаний и самостоятельной теоретической подготовки осуществляется защита работы путём ответов на вопросы по изученной теме. Критерии оценивания: Каждая лабораторная работа имеет свою трудоёмкость, поэтому для каждой лабораторной работы устанавливается свой максимальный балл (далее <i>max</i>). Распределение баллов за оценочное мероприятие текущего контроля (Защита лабораторной работы) устанавливается календарным рейтинг-планом дисциплины в соответствие со шкалой оценивания п. 3. <table><tr><th>% выполнения задания</th><th>Балл</th><th>Определение оценки</th></tr><tr><td>90%÷100%</td><td>$0,9 * max - max$</td><td>Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения РД1, РД2, РД3 сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному</td></tr><tr><td>70% - 89%</td><td>$0,7 * max - 0,89 * max$</td><td>Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения РД1, РД2, РД3 сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов</td></tr><tr><td>55% - 69%</td><td>$0,55 * max - 0,69 * max$</td><td>Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения РД1, РД2, РД3 сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов</td></tr><tr><td>0% - 54%</td><td>$0 - 0,54 * max$</td><td>Результаты обучения РД1, РД2, РД3 не соответствуют минимально достаточным требованиям</td></tr></table>	% выполнения задания	Балл	Определение оценки	90%÷100%	$0,9 * max - max$	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения РД1, РД2, РД3 сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному	70% - 89%	$0,7 * max - 0,89 * max$	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения РД1, РД2, РД3 сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов	55% - 69%	$0,55 * max - 0,69 * max$	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения РД1, РД2, РД3 сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов	0% - 54%	$0 - 0,54 * max$	Результаты обучения РД1, РД2, РД3 не соответствуют минимально достаточным требованиям
% выполнения задания	Балл	Определение оценки															
90%÷100%	$0,9 * max - max$	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения РД1, РД2, РД3 сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному															
70% - 89%	$0,7 * max - 0,89 * max$	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения РД1, РД2, РД3 сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов															
55% - 69%	$0,55 * max - 0,69 * max$	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения РД1, РД2, РД3 сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов															
0% - 54%	$0 - 0,54 * max$	Результаты обучения РД1, РД2, РД3 не соответствуют минимально достаточным требованиям															

КАЛЕНДАРНЫЙ РЕЙТИНГ-ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ

2020/2021 учебный год

ОЦЕНКИ			Дисциплина <u>«Программирование на Java »</u> 09.03.04 Программная инженерия	Лекции	40	час.
«Отлично»	A	90 - 100 баллов		Практ. занятия	0	час.
				Лаб. занятия	48	час.
«Хорошо»	B	80 – 89 баллов		Всего ауд. работа	88	час.
	C	70 – 79 баллов		CPC	128	час.
«Удовл.»	D	65 – 69 баллов		ИТОГО	216	час.
	E	55 – 64 баллов			6	з.е.
Зачтено	P	55 - 100 баллов				
Неудовлетворительно / незачтено	F	0 - 54 баллов				

Результаты обучения по дисциплине:

РД1	Использовать способность программировать базовые алгоритмы для решения профессиональных задач
РД2	Знать основы объектно-ориентированного подхода к программированию.
РД3	Владеть опытом использования современной системы программирования.
РД4	Владеть навыками разработки и отладки программ на языке программирования высокого уровня

Оценочные мероприятия:

Оценочные мероприятия		Кол-во	Баллы
Текущий контроль:			
П	Посещение занятий	8	8
ТК1	Защита отчета по лабораторной работе	8	92
	ИТОГО		100

Неделя	Дата начала недели	Результат обучения по дисциплине	Учебная деятельность	Кол-во часов		Оценочное мероприятие	Кол-во баллов	Информационное обеспечение		
				Ауд.	Сам.			Учебная литература	Интернет-ресурсы	Видео-ресурсы
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1		РД-1	Лекция 1. <i>Введение в программирование</i> Лексические основы построения языка	2		П	1	ОСН 1	ЭР 1– ЭР 4	ВР 1
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы Изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку		4			ДОП 1	ЭР 1– ЭР 4	ВР 1
			Лабораторная работа 1. <i>Изучение среды разработки Eclipse. Технология работы в IDE Eclipse. Защита</i>	2		ТК 1	2	ОСН 1	ЭР 1– ЭР 4	ВР 1
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Подготовка к лабораторным работам Подготовка к оценивающим мероприятиям		4			ДОП 1	ЭР 1– ЭР 4	ВР 1
			Лабораторная работа 2. Программирование линейных программ с арифметическими операциями	2		ТК 1	2	ОСН 1	ЭР 1– ЭР 4	ВР 1
2		РД-1	Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Подготовка к лабораторным работам Подготовка к оценивающим мероприятиям		4			ДОП 1	ЭР 1– ЭР 4	ВР 1
			Лабораторная работа 2. Программирование линейных программ с арифметическими операциями	2		ТК 1	2	ОСН 1	ЭР 1– ЭР 4	ВР 1
3		РД-1	Лекция 2. <i>Стандартные примитивные типы. Базовые управляющие конструкции</i>	2		П	1	ОСН 1	ЭР 1– ЭР 4	ВР 1

Неделя	Дата начала недели	Результат обучения по дисциплине	Учебная деятельность	Кол-во часов		Оценочное мероприятие	Кол-во баллов	Информационное обеспечение		
				Ауд.	Сам.			Учебная литература	Интернет-ресурсы	Видео-ресурсы
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы Изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку		4			ДОП 1	ЭР 1– ЭР 4	ВР 1
			Лабораторная работа 3. <i>Разработка приложения, реализующего разветвляющийся алгоритм. Выполнение</i>	2		ТК 1	4	ОСН 1	ЭР 1– ЭР 4	ВР 1
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы Изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку		4			ДОП 1	ЭР 1– ЭР 4	ВР 1
			Лабораторная работа 3. <i>Разработка приложения, реализующего разветвляющийся алгоритм. Защита</i>	2		ТК 1	4	ОСН 1	ЭР 1– ЭР 4	ВР 1
4		РД-1	Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Подготовка к лабораторным работам Подготовка к оценивающим мероприятиям		4			ДОП 1	ЭР 1– ЭР 4	ВР 1
			Лекция 3. <i>Операторы цикла.</i>	2		П	1	ОСН 1	ЭР 1– ЭР 4	ВР 1
5		РД-2	Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы Изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку		4			ДОП 1	ЭР 1– ЭР 4	ВР 1
			Лабораторная работа 4. <i>Разработка приложения, реализующего циклический алгоритм. Выполнение</i>	2		ТК 1	4	ОСН 1	ЭР 1– ЭР 4	ВР 1

Неделя	Дата начала недели	Результат обучения по дисциплине	Учебная деятельность	Кол-во часов		Оценочное мероприятие	Кол-во баллов	Информационное обеспечение		
				Ауд.	Сам.			Учебная литература	Интернет-ресурсы	Видео-ресурсы
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Подготовка к лабораторным работам Подготовка к оценивающим мероприятиям		4			ДОП 1	ЭР 1– ЭР 4	ВР 1
6		РД-2	Лабораторная работа 4. <i>Разработка приложения, реализующего циклический алгоритм. Защита</i>	2		ТК 1	8	ОСН 1	ЭР 1– ЭР 4	ВР 1
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Подготовка к лабораторным работам Подготовка к оценивающим мероприятиям		4			ДОП 1	ЭР 1– ЭР 4	ВР 1
7		РД-2	Лекция 4 Одномерные и многомерные массивы	2		П	1	ОСН 1	ЭР 1– ЭР 4	ВР 1
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы Изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку		4			ДОП 1	ЭР 1– ЭР 4	ВР 1
7			Лабораторная работа 5 Разработка приложения для работы с массивами. <i>Защита.</i>	2		ТК 1	4	ОСН 1	ЭР 1– ЭР 4	ВР 1
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Подготовка к лабораторным работам Подготовка к оценивающим мероприятиям		4			ДОП 1	ЭР 1– ЭР 4	ВР 1
8		РД-2	Лабораторная работа 6 Разработка приложения для работы с коллекциями. <i>Защита</i>	2		ТК 1	8	ОСН 1	ЭР 1– ЭР 4	ВР 1

Неделя	Дата начала недели	Результат обучения по дисциплине	Учебная деятельность	Кол-во часов		Оценочное мероприятие	Кол-во баллов	Информационное обеспечение		
				Ауд.	Сам.			Учебная литература	Интернет-ресурсы	Видео-ресурсы
9		РД-1 РД-2 РД-3	Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Подготовка к лабораторным работам Подготовка к оценивающим мероприятиям		4			ДОП 1	ЭР 1– ЭР 4	ВР 1
			Конференц-неделя 1		2		40	ОСН 1 ДОП 1	ЭР 1– ЭР 4	ВР 1
			Всего по контрольной точке (аттестации) 1	24	34		40			
10		РД-3 РД-4	Лабораторная работа 7. Разработка приложения по работе со строковыми данными. <i>Выполнение</i>	2		ТК 1	4	ОСН 1	ЭР 1– ЭР 4	ВР 1
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы Изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку		4			ДОП 1	ЭР 1– ЭР 4	ВР 1
11		РД-3 РД-4	Лекция5 Работа со строковыми данными	2		П	1	ОСН 1	ЭР 1– ЭР 4	ВР 1
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы Изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку		4			ДОП 1	ЭР 1– ЭР 4	ВР 1
			Лабораторная работа 7.Разработка приложения по работе со строковыми данными. <i>Защита</i>	2			8	ДОП 2	ЭР 1– ЭР 4	ВР 2
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Подготовка к лабораторным работам		4			ОСН 2	ЭР 1– ЭР 4	ВР 2

Неделя	Дата начала недели	Результат обучения по дисциплине	Учебная деятельность	Кол-во часов		Оценочное мероприятие	Кол-во баллов	Информационное обеспечение		
				Ауд.	Сам.			Учебная литература	Интернет-ресурсы	Видео-ресурсы
			Подготовка к оценивающим мероприятиям							
12		РД-3	Лабораторная работа 8.Разработка приложения с использованием инкапсуляции и полиморфизма. <i>Выполнение</i>	2		ТК 1	4	ДОП 2	ЭР 1– ЭР 4	ВР 2
		РД-4	Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы Подготовка к лабораторным работам		4			ДОП 2	ЭР 1– ЭР 4	ВР2
13		РД-3 РД-4	Лекция 6. <i>Методология объектно-ориентированного программирования</i>	2		П	1	ОСН 2	ЭР 1– ЭР 4	ВР 2
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы Изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку		4			ДОП 1	ЭР 1– ЭР 4	ВР 1
			Лабораторная работа 8 .Разработка приложения с использованием инкапсуляции и полиморфизма. <i>Защита</i>	2			8	ОСН 2	ЭР 1– ЭР 4	ВР 2
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Подготовка к лабораторным работам Подготовка к оценивающим мероприятиям		4			ДОП 2	ЭР 1– ЭР 4	ВР 2
			Лабораторная работа 9. Разработка приложения, использующего абстрактные классы и интерфейсы <i>Выполнение.</i>	2		ТК 1	8	ОСН 2	ЭР 1– ЭР 4	ВР 2
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:		4			ОСН 2	ЭР 1– ЭР 4	ВР 2

Неделя	Дата начала недели	Результат обучения по дисциплине	Учебная деятельность	Кол-во часов		Оценочное мероприятие	Кол-во баллов	Информационное обеспечение		
				Ауд.	Сам.			Учебная литература	Интернет-ресурсы	Видео-ресурсы
15		РД-3 РД-4	Подготовка к лабораторным работам							
			Подготовка к оценивающим мероприятиям							
			Лекция 7. <i>Определение классов и методов</i>	2		П	1	ДОП 2	ЭР 1– ЭР 4	ВР 2
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы Изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку		4			ДОП 1	ЭР 1– ЭР 4	ВР 1
			Лабораторная работа 9. Разработка приложения, использующего абстрактные классы и интерфейсы <i>Защита</i>	2			9	ДОП 2	ЭР 1– ЭР 4	ВР 2
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Подготовка к лабораторным работам Подготовка к оценивающим мероприятиям		4			ОСН 2	ЭР 1– ЭР 4	ВР 2
			Лабораторная работа 10. Разработка приложения с использованием наследования и полиморфизма. <i>Выполнение</i>	2		ТК 1	6	ДОП 2	ЭР 1– ЭР 4	ВР 2
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы Подготовка к лабораторным работам		4			ДОП 2	ЭР 1– ЭР 4	ВР 2
			Лекция 8. Наследование	2			1			
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:		4			ДОП 1	ЭР 1– ЭР 4	ВР 1
17		РД-3	Лекция 8. Наследование	2			1			
		РД-4	Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:		4			ДОП 1	ЭР 1– ЭР 4	ВР 1

Неделя	Дата начала недели	Результат обучения по дисциплине	Учебная деятельность	Кол-во часов		Оценочное мероприятие	Кол-во баллов	Информационное обеспечение		
				Ауд.	Сам.			Учебная литература	Интернет-ресурсы	Видео-ресурсы
			Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы Изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку							
			Лабораторная работа 10. Разработка приложения с использованием наследования и полиморфизма. <i>Защита</i>	2		ТК 1	9	ДОП 2	ЭР 1– ЭР 4	ВР 2
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Подготовка к лабораторным работам Подготовка к оценивающим мероприятиям		4			ДОП 2	ЭР 1– ЭР 4	ВР 2
18		РД-3 РД-4	Конференц-неделя 2		2		60	ОСН 2 ДОП 2	ЭР 1– ЭР 4	ВР 2
			Всего по контрольной точке (аттестации) 2	24	54		100/ 100			
			Общий объем работы по дисциплине	40	60		100			
Третий семестр										
1		РД-3 РД-4	Лекция1. Исключительные ситуации и их обработка	2			1			
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы Изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку		4			ДОП 1	ЭР 1– ЭР 4	ВР 1
			Лабораторная работа 1. Создание собственных классов исключений. <i>Защита</i>	2		ТК 1	8	ДОП 2	ЭР 1– ЭР 4	ВР 2
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:		4			ДОП 2	ЭР 1– ЭР 4	ВР 2

Неделя	Дата начала недели	Результат обучения по дисциплине	Учебная деятельность	Кол-во часов		Оценочное мероприятие	Кол-во баллов	Информационное обеспечение		
				Ауд.	Сам.			Учебная литература	Интернет-ресурсы	Видео-ресурсы
			Подготовка к лабораторным работам							
			Подготовка к оценивающим мероприятиям							
			Лекция 2. Введение в байтовые потоки.	2			1			
		РД-3	Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:					ДОП 1	ЭР 1– ЭР 4	ВР 1
2		РД-4	Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы		4					
			Изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку							
			Лекция 3. Класс File, работа с каталогами и свойствами файлов.	2			1			
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:					ДОП 1	ЭР 1– ЭР 4	ВР 1
3		РД-3	Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы		4					
			Изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку							
		РД-4	Лабораторная работа 2. Ввод с клавиатуры. <i>Защита</i>	2		ТК 1	14	ДОП 2	ЭР 1– ЭР 4	ВР 2
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:					ДОП 2	ЭР 1– ЭР 4	ВР 2
4		РД-3	Подготовка к лабораторным работам		4					
			Подготовка к оценивающим мероприятиям							
			Лекция 4. Байтовые потоки и фильтры.	2			1			
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:					ДОП 1	ЭР 1– ЭР 4	ВР 1
		РД-4	Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы		4					
			Изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку							

Неделя	Дата начала недели	Результат обучения по дисциплине	Учебная деятельность	Кол-во часов		Оценочное мероприятие	Кол-во баллов	Информационное обеспечение		
				Ауд.	Сам.			Учебная литература	Интернет-ресурсы	Видео-ресурсы
5		РД-3	Лекция 5. Символьные потоки	2			1			
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:		4			ДОП 1	ЭР 1– ЭР 4	ВР 1
			Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы							
			Изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку							
		РД-4	Лабораторная работа 3. Файлы <i>Защита</i>	2		ТК 1	14	ДОП 2	ЭР 1– ЭР 4	ВР 2
		РД-3	Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:		4			ДОП 2	ЭР 1– ЭР 4	ВР 2
			Подготовка к лабораторным работам							
			Подготовка к оценивающим мероприятиям							
6		РД-3	Лекция 6. Файлы произвольного доступа	2			1			
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:		4			ДОП 1	ЭР 1– ЭР 4	ВР 1
			Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы							
7		РД-3	Изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку							
			Лабораторная работа 4. Отчеты <i>Выполнение</i>	2		ТК 1	14	ДОП 2	ЭР 1– ЭР 4	ВР 2
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:		4			ДОП 2	ЭР 1– ЭР 4	ВР 2

Неделя	Дата начала недели	Результат обучения по дисциплине	Учебная деятельность	Кол-во часов		Оценочное мероприятие	Кол-во баллов	Информационное обеспечение		
				Ауд.	Сам.			Учебная литература	Интернет-ресурсы	Видео-ресурсы
			Подготовка к лабораторным работам							
			Подготовка к оценивающим мероприятиям							
8		РД-3 РД-4	Лекция 8.Введение в Swing. Основные классы	2			1			
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:					ДОП 1	ЭР 1– ЭР 4	ВР 1
			Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы Изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку		4					
9		РД-1	Конференц-неделя 1		2		49	ОСН 1	ЭР 1– ЭР 4	ВР 1
		РД-2						ДОП 1		
		РД-3								
		РД-4								
			Всего по контрольной точке (аттестации) 1	24	48		49			
10		РД-3 РД-4	Лекция 9.Событийная модель Java.	2			1			
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:					ДОП 1	ЭР 1– ЭР 4	ВР 1
			Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы Изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку		4					
11		РД-3 РД-4	Лабораторная работа 4. Отчеты <i>Защита</i>	2		ТК 1	10	ДОП 2	ЭР 1– ЭР 4	ВР 2
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:					ДОП 2	ЭР 1– ЭР 4	ВР 2
			Подготовка к лабораторным работам		4					

Неделя	Дата начала недели	Результат обучения по дисциплине	Учебная деятельность	Кол-во часов		Оценочное мероприятие	Кол-во баллов	Информационное обеспечение		
				Ауд.	Сам.			Учебная литература	Интернет-ресурсы	Видео-ресурсы
			Подготовка к оценивающим мероприятиям							
12		РД-3	Лекция 10. Основные компоненты Swing..	2			1			
		РД-4	Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:		4			ДОП 1	ЭР 1– ЭР 4	ВР 1
			Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы Изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку							
13		РД-3	Лабораторная работа 5.Хранение объектов	2		ТК 1	10	ДОП 2	ЭР 1– ЭР 4	ВР 2
		РД-4	Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:		4			ДОП 2	ЭР 1– ЭР 4	ВР 2
			Подготовка к лабораторным работам Подготовка к оценивающим мероприятиям							
14		РД-3	Лекция 11. Создание окон и обработка событий окна и клавиатуры.	2			1			
		РД-4	Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:		4			ДОП 1	ЭР 1– ЭР 4	ВР 1
			Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы Изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку							
15		РД-3	Лабораторная работа 7. XML-файлы	2		ТК 1	13	ДОП 2	ЭР 1– ЭР 4	ВР 2
		РД-4	Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:		4			ДОП 2	ЭР 1– ЭР 4	ВР 2
			Подготовка к лабораторным работам Подготовка к оценивающим мероприятиям							

Неделя	Дата начала недели	Результат обучения по дисциплине	Учебная деятельность	Кол-во часов		Оценочное мероприятие	Кол-во баллов	Информационное обеспечение		
				Ауд.	Сам.			Учебная литература	Интернет-ресурсы	Видео-ресурсы
16		РД-3 РД-4	Лекция 12. Создание графического интерфейса	2			1			
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы Изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку		4			ДОП 1	ЭР 1– ЭР 4	ВР 1
17		РД-3 РД-4	Лабораторная работа 8. Пакет Swing	2		ТК 1	14	ДОП 2	ЭР 1– ЭР 4	ВР 2
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента: Подготовка к лабораторным работам Подготовка к оценивающим мероприятиям		4			ДОП 2	ЭР 1– ЭР 4	ВР 2
18		РД-3 РД-4	Конференц-неделя 2		2		51	ОСН 2 ДОП 2	ЭР 1– ЭР 4	ВР 2
			Всего по контрольной точке (аттестации) 2	24	54		100/ 100			
			Общий объем работы по дисциплине	40	68		100			

Информационное обеспечение:

№ (код)	Основная учебная литература (ОСН)
---------	-----------------------------------

ОСН 1	.Васильев, Алексей Николаевич. Программирование на Java для начинающих / А. Н. Васильев. — Москва: Э, 2017. — 703 с.: ил.. — Российский компьютерный бестселлер. — Предметный указатель: с. 698-702.. — ISBN 978-5-699-89475-8 URL: http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU%5CTPU%5Cbook%5C360I (дата обращения: 06.02.2018)
ОСН 2	Смоленцев, Николай Константинович. MATLAB. Программирование на C++, C#, Java и VBA : учебное пособие для вузов / Н. К. Смоленцев. — 2-е изд., доп. и перераб.. — Москва: ДМК Пресс, 2015. — 497 с.: ил.. — Библиогр.: с. 490-491. — Перечень примеров программ : с. 492-494. — Предметный указатель: с. 495-497.. — ISBN 978-5-97060-282-9. URL: http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU%5CTPU%5Cbook%5C316994 (дата обращения: 06.02.2018)
№ (код)	Дополнительная учебная литература (ДОП)
ДОП 1	Сеттер, Р. В.. Изучаем Java на примерах и задачах / Р. В. Сеттер. — Санкт-Петербург: Наука и техника, 2016. — 239 с.: ил.. — На примерах и задачах. — Библиогр.: с. 239.. — ISBN 978-5-94387-993-7.. URL: http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU%5CTPU%5Cbook%5C339094 (дата обращения: 06.02.2018).
ДОП 2	Седжвик, Роберт. Алгоритмы на Java : пер. с англ. / Р. Седжвик, К. Уэйн. — 4-е изд.. — Москва: Вильямс, 2016. — 843 с.: ил.. — Предм. указ.: с. 838-843.. — ISBN 978-5-8459-2049-2 URL: http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU%5CTPU%5Cbook%5C339273 (дата обращения: 06.02.2018)

№ (код)	Название электронного ресурса (ЭР)	Адрес ресурса
ЭР 1	Основы Java для начинающих.	https://www.it-academy.by/course/osnovy-programmirovaniya/jd0-java-bazovyy-uroven/
ЭР 2	Введение в Java	https://ru.hexlet.io/courses/java_101
ЭР 3	Фофанов О.Б.. Электронный курс «Программирование на Java» в среде LMS MOODL	http://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=1114

Составил: _____ (Фофанов О.Б.)

«__» _____ 202__ г.

Согласовано:

Заведующий кафедрой – руководитель отделения на правах кафедры _____ (Шерстнёв В.С.)

«__» _____ 2020 г.