Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

ФАКУЛЬТЕТ БИЗНЕС–ИНФОРМАТИКИ И УПРАВЛЕНИЯ КОМПЛЕКСНЫМИ СИСТЕМАМИ

КАФЕДРА СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ И МЕТОДОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ

ОДОБРЕНО УМС ФБИУКС

Протокол № 27/08-25

от 27.08.2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА ЯЗЫКЕ JAVA

Направление подготовки (специальность) [1] 38.03.05 Бизнес-информатика

Семестр	**Трудоемкость, кред.**	**Общий объем курса, час.**	**Лекции, час.**	**Практич. занятия, час.**	**Лаборат. работы, час.**	**В форме практической подготовки, час.**	**СРС, час.**	**КСР, час.**	**Форма(ы) контроля, экз./зач./КР/КП**
3	2-3	72-108	32	32	0		8-44	0	З
Итого	2-3	72-108	32	32	0	0	8-44	0	

АННОТАЦИЯ

В рамках данной дисциплины изучается типизированный объектно-ориентированный язык программирования общего назначения Java, с помощью которого приобретаются навыки объектно-ориентированного программирования, изучается среды разработки Apache NetBeans и JetBrains IntelliJ IDEA. Рассматривается возможность написания программ как консольного приложения, так и использования пользовательского интерфейса.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины являются овладение основами алгоритмизации и программирования на типизированном объектно-ориентированном языке программирования общего назначения Java, приобретение навыков разработки программного кода с использованием современных инструментальных средств для платформ MS Windows.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Учебная дисциплина относится к базовым дисциплинам профессионального модуля. Изучение данной дисциплины базируется на знаниях студентами математики, основ информатики в рамках учебной программы средней школы, умении применять математический аппарат при выборе метода решения задачи.

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Универсальные и(или) общепрофессиональные компетенции:

Код и наименование компетенции	**Код и наименование индикатора достижения компетенции**
ОПК-1 [1] – Способен проводить моделирование, анализ и совершенствование бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария	З-ОПК-1 [1] – Знать: Теория межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии Теория конфликтов Языки визуального моделирования Методы сбора, анализа, систематизации, хранения и поддержания в актуальном состоянии информации бизнес-анализа Информационные технологии (программное обеспечение), применяемые в организации, в объеме, необходимом для целей бизнес-анализа Теория систем Предметная область и специфика деятельности организации в объеме, достаточном для решения задач бизнес-анализа У-ОПК-1 [1] – Уметь: Использовать техники эффективных коммуникаций Выявлять, регистрировать, анализировать и классифицировать риски и разрабатывать комплекс мероприятий по их минимизации Оформлять результаты бизнес-анализа в соответствии с выбранными подходами Определять связи и зависимости между элементами информации бизнес-анализа Применять информационные технологии в объеме,

	необходимом для целей бизнес-анализа Анализировать внутренние (внешние) факторы и условия, влияющие на деятельность организации Проводить оценку эффективности решения с точки зрения выбранных критериев Оценивать бизнес-возможность реализации решения с точки зрения выбранных целевых показателей В-ОПК-1 [1] – Владеть: Анализ решений с точки зрения достижения целевых показателей решений Оценка ресурсов, необходимых для реализации решений Оценка эффективности каждого варианта решения как соотношения между ожидаемым уровнем использования ресурсов и ожидаемой ценностью
ОПК-3 [1] – Способен управлять процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере ИКТ, в том числе разрабатывать алгоритмы и программы для их практической реализации	З-ОПК-3 [1] – Знать: Методы оценки объемов и сроков выполнения работ Технологии выполнения работ в организации Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии Архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем Коммуникационное оборудование Сетевые протоколы Основы современных операционных систем Основы современных систем управления базами данных Устройство и функционирование современных ИС Теория баз данных Системы хранения и анализа баз данных Основы программирования Современные объектно-ориентированные языки программирования Современные структурные языки программирования Языки современных бизнес-приложений Современные методики тестирования разрабатываемых ИС Современные стандарты информационного взаимодействия систем Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций Современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, Web-системы, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM) Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников Отраслевая нормативная техническая документация Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности У-ОПК-3 [1] – Уметь: Разрабатывать документы Оценивать объемы работ и сроки их выполнения Проводить переговоры В-ОПК-3 [1] – Владеть навыками: Подготовка частей коммерческого предложения заказчику касательно объема и сроков выполнения работ по созданию (модификации) и вводу в эксплуатацию типовой ИС Осуществление инженерно-технологической поддержки в ходе согласования коммерческого предложения с заказчиком
ОПК-4 [1] – Способен понимать	З-ОПК-4 [1] – Знать принципы работы информационных

принципы работы информационных технологий; использовать информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений	технологий, использования информации, а также методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений У-ОПК-4 [1] – Уметь применять информационные технологии, использовать информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений В-ОПК-4 [1] – Владеть навыками использования информации, методов и программных средств ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений
ОПК-6 [1] – Способен выполнять отдельные задачи в рамках коллективной научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности для поиска, выработки и применения новых решений в области информационно-коммуникационных технологий	З-ОПК-6 [1] – Знать: Цели и задачи проводимых исследований и разработок Методы анализа и обобщения отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований Методы и средства планирования и организации исследований и разработок Методы проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации У-ОПК-6 [1] – Уметь: Применять нормативную документацию в соответствующей области знаний Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ Применять методы анализа научно-технической информации В-ОПК-6 [1] – Владеть навыками: Проведение маркетинговых исследований научно-технической информации Сбор, обработка, анализ и обобщение передового отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований Сбор, обработка, анализ и обобщение результатов экспериментов и исследований в соответствующей области знаний
УКЦ-1 [1] – Способен в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей	З-УКЦ-1 [1] – Знать: современные информационные технологии и цифровые средства коммуникации, в том числе отечественного производства, а также основные приемы и нормы социального взаимодействия и технологии межличностной и групповой коммуникации с использованием дистанционных технологий У-УКЦ-1 [1] – Уметь: выбирать современные информационные технологии и цифровые средства коммуникации, в том числе отечественного производства, а также устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе и применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды с использованием дистанционных технологий В-УКЦ-1 [1] – Владеть: навыками применения современных информационных технологий и цифровых средств коммуникации, в том числе отечественного

	производства, а также методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде с использованием дистанционных технологий
УКЦ-2 [1] – Способен искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач	З-УКЦ-2 [1] – Знать: методики сбора и обработки информации с использованием цифровых средств, а также актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности, принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с использованием цифровых средств и с учетом основных требований информационной безопасности У-УКЦ-2 [1] – Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; с использованием цифровых средств, осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, и решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием цифровых средств и с учетом основных требований информационной безопасности В-УКЦ-2 [1] – Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации с использованием цифровых средств для решения поставленных задач, навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с использованием цифровых средств и с учетом требований информационной безопасности
УКЦ-3 [1] – Способен ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций	З-УКЦ-3 [1] – Знать: основные приемы эффективного управления собственным временем, основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни с использованием цифровых средств У-УКЦ-3 [1] – Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время, использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения в течение всей жизни с использованием цифровых средств В-УКЦ-3 [1] – Владеть: методами управления собственным временем, технологиями приобретения. использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений, и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни с использованием цифровых средств

4. ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ДИСЦИПЛИНЫ

Направления/цели воспитания	**Задачи воспитания (код)**
Интеллектуальное воспитание	Создание условий, обеспечивающих, формирование культуры умственного труда (В11)

Профессиональное и трудовое воспитание	Создание условий, обеспечивающих, формирование глубокого понимания социальной роли профессии, позитивной и активной установки на ценности избранной специальности, ответственного отношения к профессиональной деятельности, труду (В14)
Профессиональное воспитание	Создание условий, обеспечивающих, формирование культуры информационной безопасности (В23)

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Разделы учебной дисциплины, их объем, сроки изучения и формы контроля:

№ п.п	Наименование раздела учебной дисциплины	Недели	Лекции/ Практ. (семинары)/ Лабораторные работы, час.	Обязат. текущий контроль (форма*, неделя)	Максимальный балл за раздел**	Аттестация раздела (форма*, неделя)	Индикаторы освоения компетенции
	3 Семестр						
1	Раздел 1. Основы языка программирования Java	1-8	16/16/0	ЛР-8 (25)	25	КИ-8	З-ОПК-1, З-ОПК-3, З-ОПК-4, З-ОПК-6, З-УКЦ-1, З-УКЦ-2, З-УКЦ-3
2	Раздел 2. Абстрактные классы, пользовательский интерфейс и многопоточность	9-16	16/16/0	ЛР-16 (25)	25	КИ-16	З-ОПК-1, У-ОПК-1, В-ОПК-1, З-ОПК-3, У-ОПК-3, В-ОПК-3, З-ОПК-4, У-ОПК-4, В-ОПК-4, З-ОПК-6, У-ОПК-6, В-ОПК-6, З-УКЦ-1, У-УКЦ-1, В-УКЦ-1, З-УКЦ-2, У-УКЦ-2, В-УКЦ-2, З-УКЦ-3,

							У-УКЦ-3, В-УКЦ-3
	Итого за 3 Семестр		32/32/0		50		
	Контрольные мероприятия за 3 Семестр				50	З	З-ОПК-1, У-ОПК-1, В-ОПК-1, З-ОПК-3, У-ОПК-3, В-ОПК-3, З-ОПК-4, У-ОПК-4, В-ОПК-4, З-ОПК-6, У-ОПК-6, В-ОПК-6, З-УКЦ-1, У-УКЦ-1, В-УКЦ-1, З-УКЦ-2, У-УКЦ-2, В-УКЦ-2, З-УКЦ-3, У-УКЦ-3, В-УКЦ-3

* – сокращенное наименование формы контроля

** – сумма максимальных баллов должна быть равна 100 за семестр, включая зачет и (или) экзамен

Сокращение наименований форм текущего контроля и аттестации разделов:

Обозначение	**Полное наименование**
ЛР	Лабораторная работа
КИ	Контроль по итогам
З	Зачет

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

Недели	**Темы занятий / Содержание**	**Лек., час.**	**Пр./сем., час.**	**Лаб., час.**
	3 Семестр	32	32	0
1-8	**Раздел 1. Основы языка программирования Java**	16	16	0
1 - 8	**Основы языка программирования Java** Введение в язык программирования Java. История языка Java. Типы программ Java, возможности Java. Различие между апплетами и приложениями. Виртуальная машина Java Virtual Machine, функциональные возможности сред разработок (IDE), перспективные пути развития и технологии. Интерпретация программ на языке Java, понимания основ языка, определение типов данных. Изучение массивов. Определение операторов.	Всего аудиторных часов		
		16	16	0
		Онлайн		
		0	0	0

	Управляющие структуры и формирование потока вывода с помощью escape-последователей. Структура Java-программы. Классы Java. Концепция методов в классе. Конструкторы. Основные принципы ООП. Абстракция. Наследование в Java. Полиморфизм. Перегрузка и замещение методов. Инкапсуляция. Спецификаторы доступа и модификаторы методов. Пакеты в Java. Исключение и её обработка. Собственные исключения. Инструкции Assert. Файлы в Java. Входные/выходные данные. Коллекции. Списки, множество и ассоциативные массивы. Foreach.			
9-16	**Раздел 2. Абстрактные классы, пользовательский интерфейс и многопоточность**	16	16	0
9 - 16	**Абстрактные классы, пользовательский интерфейс и многопоточность** Абстрактные классы. Абстрактные методы. Интерфейсы и их отличие от абстрактных классов. Модификаторы Static, Final. Статичные методы и переменные. Финальные классы, методы и переменные. GUI. Библиотека JFC. Классы Swing: JConponent, JFrame, JPanel, JApplet, JRootPane, JScrollPane. Компоненты GUI: JLabel, TextComponents. Button, CheckBoxes, RadioButton. Action Listener. GUI списки Lists и ComboBox. Меню, дерево решение и таблицы. Палеи индикаторы выполнения. Диалоговые окна. JSpinner. Архитектура MVC. Виртуальные рабочие столы. Операция Drag and Drop. Специализированные диалоги. Конструктор пользовательского интерфейса в средах разработок. Многопоточность. Процессы и потоки. Проблемы многопоточности. Атомарные операции. Volatile.	Всего аудиторных часов		
		16	16	0
		Онлайн		
		0	0	0

Сокращенные наименования онлайн опций:

Обозначение	**Полное наименование**
ЭК	Электронный курс
ПМ	Полнотекстовый материал
ПЛ	Полнотекстовые лекции
ВМ	Видео-материалы
АМ	Аудио-материалы
Прз	Презентации
Т	Тесты
ЭСМ	Электронные справочные материалы
ИС	Интерактивный сайт

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При реализации программы дисциплины используются различные образовательные технологии – во время практических занятий (30 часов) занятия проводятся в компьютерном классе в форме продвинутых лекций с использованием технических средств обучения (лекций с визуализацией и практикой).

Лабораторные занятия (30 часов) проводятся в компьютерном классе с доступом в интернет и установленным JDK и любой средой разработки.

Самостоятельная работа студентов подразумевает под собой проработку лекционного материала с использованием рекомендуемой литературы для подготовки к экзамену, а также интерактивные формы обучения в виде выполнения тестов с помощью электронных учебных элементов для системы электронного обучения

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств по дисциплине обеспечивает проверку освоения планируемых результатов обучения (компетенций и их индикаторов) посредством мероприятий текущего, рубежного и промежуточного контроля по дисциплине.

Связь между формируемыми компетенциями и формами контроля их освоения представлена в следующей таблице:

Компетенция	**Индикаторы освоения**	**Аттестационное мероприятие (КП 1)**
ОПК-1	З-ОПК-1	З, КИ-8, КИ-16, ЛР-8, ЛР-16
	У-ОПК-1	З, КИ-16, ЛР-16
	В-ОПК-1	З, КИ-16, ЛР-16
ОПК-3	З-ОПК-3	З, КИ-8, КИ-16, ЛР-8, ЛР-16
	У-ОПК-3	З, КИ-16, ЛР-16
	В-ОПК-3	З, КИ-16, ЛР-16
ОПК-4	З-ОПК-4	З, КИ-8, КИ-16, ЛР-8, ЛР-16
	У-ОПК-4	З, КИ-16, ЛР-16
	В-ОПК-4	З, КИ-16, ЛР-16
ОПК-6	З-ОПК-6	З, КИ-8, КИ-16, ЛР-8, ЛР-16
	У-ОПК-6	З, КИ-16, ЛР-16
	В-ОПК-6	З, КИ-16, ЛР-16
УКЦ-1	З-УКЦ-1	З, КИ-8, КИ-16, ЛР-8, ЛР-16
	У-УКЦ-1	З, КИ-16, ЛР-16
	В-УКЦ-1	З, КИ-16, ЛР-16
УКЦ-2	З-УКЦ-2	З, КИ-8, КИ-16, ЛР-8, ЛР-16
	У-УКЦ-2	З, КИ-16, ЛР-16
	В-УКЦ-2	З, КИ-16, ЛР-16
УКЦ-3	З-УКЦ-3	З, КИ-8, КИ-16, ЛР-8, ЛР-16
	У-УКЦ-3	З, КИ-16, ЛР-16
	В-УКЦ-3	З, КИ-16, ЛР-16

Шкалы оценки образовательных достижений

Шкала каждого контрольного мероприятия лежит в пределах от 0 до установленного максимального балла включительно. Итоговая аттестация по дисциплине оценивается по 100-балльной шкале и представляет собой сумму баллов, заработанных студентом при выполнении заданий в рамках текущего и промежуточного контроля.

Итоговая оценка выставляется в соответствии со следующей шкалой:

Сумма	**Оценка по 4-х балльной шкале**	**Отметка о зачете**	**Оценка**

баллов			**ECTS**
90-100	5 – *«отлично»*	*«зачтено»*	A
85-89	4 – «*хорошо*»		B
75-84			C
70-74			D
65-69	3 – «*удовлетворительно*»		
60-64			E
ниже 60	2 – «*неудовлетворительно*»	*«не зачтено»*	F

Оценка «отлично» соответствует глубокому и прочному освоению материала программы обучающимся, который последовательно, четко и логически стройно излагает свои ответы, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответах материалы монографической литературы.

Оценка «хорошо» соответствует твердым знаниям материала обучающимся, который грамотно и, по существу, излагает свои ответы, не допуская существенных неточностей.

Оценка «удовлетворительно» соответствует базовому уровню освоения материала обучающимся, при котором освоен основной материал, но не усвоены его детали, в ответах присутствуют неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности.

Отметка «зачтено» соответствует, как минимум, базовому уровню освоения материала программы, при котором обучающийся владеет необходимыми знаниями, умениями и навыками, умеет применять теоретические положения для решения типовых практических задач.

Оценку «неудовлетворительно» / отметку «не зачтено» получает обучающийся, который не знает значительной части материала программы, допускает в ответах существенные ошибки, не выполнил все обязательные задания, предусмотренные программой. Как правило, такие обучающиеся не могут продолжить обучение без дополнительных занятий.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. ЭИ Д 45 JavaScript. Взаимодействие с веб-страницей и сервером, асинхронное программирование : учебное пособие для вузов, Диков А. В., Санкт-Петербург: Лань, 2026

2. ЭИ Ч-49 Основы программирования : учебник и практикум для вузов, Черпаков И. В., Москва: Юрайт, 2026

3. ЭИ З-40 Проектирование и разработка WEB-приложений. Введение в frontend и backend разработку на JavaScript и node.js : учебное пособие для вузов, Заяц А. М., Васильев Н. П., Санкт-Петербург: Лань, 2025

4. ЭИ Ф 33 Реализация многопоточности в языке Java : учебное пособие для вузов, Федоричев Л. А., Букунова О. В., Санкт-Петербург: Лань, 2025

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:

Специальное программное обеспечение не требуется

LMS И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ:

https://online.mephi.ru/

http://library.mephi.ru/

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Специальное материально-техническое обеспечение не требуется

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ

При реализации программы дисциплины используются различные образовательные технологии – во время практических занятий (30 часов) занятия проводятся в компьютерном классе в форме продвинутых лекций с использованием технических средств обучения (лекций с визуализацией и практикой).

Лабораторные занятия (30 часов) проводятся в компьютерном классе с доступом в интернет и установленным JDK и любой средой разработки.

Самостоятельная работа студентов подразумевает под собой проработку лекционного материала с использованием рекомендуемой литературы для подготовки к экзамену, а также интерактивные формы обучения в виде выполнения тестов с помощью электронных учебных элементов для системы электронного обучения.

Тест№ 1. Полусеместровый контроль
Тест№ 2. Аттестационный тест
Тест№ 3. Экзаменационный тест

Лабораторная работа № 1. Введение в язык программирования Java.

Лабораторная работа № 2. Основы языка программирования Java.

Лабораторная работа № 3. Основы работы с классами.

Лабораторная работа № 4. Основы объектно-ориентированного программирования.

Лабораторная работа № 5. Исключения.

Лабораторная работа № 6. Коллекции.

Лабораторная работа № 7. Абстрактные классы и интерфейсы.

Лабораторная работа № 8. Модификаторы и начало GUI.

Лабораторная работа № 9. GUI часть 2.

Лабораторная работа № 10. GUI - часть 3.

Лабораторная работа № 11. GUI - часть 4.

Лабораторная работа № 12. Многопоточность.

Каждая лабораторная работа защищается студентом в виде демонстрации работы программы и детального объяснения ее функционала.

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ

При реализации программы дисциплины используются различные образовательные технологии – во время практических занятий (30 часов) занятия проводятся в компьютерном классе в форме продвинутых лекций с использованием технических средств обучения (лекций с визуализацией и практикой).

Лабораторные занятия (30 часов) проводятся в компьютерном классе с доступом в интернет и установленным JDK и любой средой разработки.

Самостоятельная работа студентов подразумевает под собой проработку лекционного материала с использованием рекомендуемой литературы для подготовки к экзамену, а также интерактивные формы обучения в виде выполнения тестов с помощью электронных учебных элементов для системы электронного обучения ИНФОМИФИСТ.

Тест№ 1. Полусеместровый контроль
Тест№ 2. Аттестационный тест
Тест№ 3. Экзаменационный тест

Лабораторная работа № 1. Введение в язык программирования Java.

Лабораторная работа № 2. Основы языка программирования Java.

Лабораторная работа № 3. Основы работы с классами.

Лабораторная работа № 4. Основы объектно-ориентированного программирования.

Лабораторная работа № 5. Исключения.

Лабораторная работа № 6. Коллекции.

Лабораторная работа № 7. Абстрактные классы и интерфейсы.

Лабораторная работа № 8. Модификаторы и начало GUI.

Лабораторная работа № 9. GUI часть 2.

Лабораторная работа № 10. GUI - часть 3.

Лабораторная работа № 11. GUI - часть 4.

Лабораторная работа № 12. Многопоточность.

Каждая лабораторная работа защищается студентом в виде демонстрации работы программы и детального объяснения ее функционала.

Итоговая аттестация проводится в форме экзамена.

Автор(ы):

Бочкарев Петр Владимирович