



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФГБОУ ВО «ИГУ»

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

Кафедра Информатики и методики обучения информатике
Кафедра физики

УТВЕРЖДАЮ

Директор ПИ ИГУ А.В. Семиров

«21» мая 2020 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Вид практики *Учебная*

Наименование практики *Б2.О.01(У) Ознакомительная практика*
Форма проведения практики *рассредоточенная*

Направление подготовки *44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)*

Направленность (профиль) подготовки *Автоматика и компьютерная инженерия*

Квалификация (степень) выпускника - *Бакалавр*

Форма обучения *очная*

Согласовано с УМС ПИ ИГУ

Протокол №4 от «29» апреля 2020г.

Председатель _____ М.С. Павлова

Рекомендовано кафедрой ИнМОИ:

Протокол № 11
от «22» апреля 2020 г.

Зав. кафедрой _____ Е.Н. Иванова

Рекомендовано кафедрой физики:

Протокол № 7
от «27» апреля 2020 г.

Зав. кафедрой _____ А.В. Семиров

Иркутск 2020 г.

Цели учебной практики

Целями учебной практики (ознакомительная практика) является подготовка обучающихся к решению профессиональных задач в соответствии с видом профессиональной деятельности: освоение специальных научных знаний в предметных областях информатики (алгоритмизации и программирования) и физики

2. Задачи учебной практики

Задачами учебной практики являются:

- освоение приемов, методов и способов работы с информацией и информационными ресурсами;
- осуществление сбора, обработки, анализа и систематизации информации в соответствии с поставленной преподавателем задачей;
- систематизировать методы и приемы решения задач на алгоритмизацию и программирование;
- освоение приемов, методов и способов выполнения физических экспериментов;
- освоение методов решения физических задач и их оценки.

3. Место учебной практики в структуре ОПОП ВО направления

Учебная практика (Ознакомительная практика) является обязательным видом учебной работы бакалавра, входит в блок Практика «Б2.О.01(У) Ознакомительная практика» ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.04 "Профессиональное обучение (по отраслям)".

Учебная практика представляет собой вид деятельности, непосредственно ориентированный на профессионально-практическую подготовку обучающихся. В ходе практики студенты приобретают навыки учебно-профессиональной деятельности. Эти навыки обеспечивают подготовку студентов к профессиональной деятельности.

Данная практика является основой для последующего изучения дисциплин «Алгоритмизация и программирование», «Физика», «Электротехника».

4. Способ и формы проведения учебной практики

Способ – стационарная.

Форма проведения – рассредоточенная.

5. Место и время проведения учебной практики

Учебная практика осуществляется на базе двух кафедр ФГБОУ ВО «ИГУ»

- Информатики и методики обучения информатике;
- Физики

курс	семестр	Количество часов по кафедре		Количество часов общее	Количество недель
		ИиМОИ	Физика		
1	1	54	54	108	16
1	2	54	54	108	20
2	3	54	54	108	16
2	4	54	54	108	20

6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения учебной практики

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие компетенции:

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

ОПК-8 - Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний

7. Структура и содержание учебной практики

Общая трудоемкость практики составляет 12 зачетных единиц 432 часа

1 семестр (кафедра Информатики и методики обучения информатике)

32 ч. –практические занятия, 22 часа – самостоятельная работа

№	Этапы (разделы) практики и ее содержание
1	<p><i>Подготовительный этап</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ознакомление с целями, задачами и содержанием, сроками проведения и критериями оценки практики. 2. Установление графика консультаций на период практики. 3. Распределение номеров вариантов для выполнения индивидуальных заданий на период практики и требованиями к отчетности по ним. 4. Проведение инструктажа по правилам техники безопасности. 5. Составление индивидуального плана работы.
2	<p><i>Основной этап</i></p> <p>Раздел 1. Алгоритм и алгоритмизация</p> <p><i>1.1. Понятие алгоритма и алгоритмизации. Понятие исполнителя алгоритма, виды исполнителей, система команд исполнителя. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. ГОСТ, применяемый для записи алгоритма в графическом виде, основные блоки, их вид и назначение.</i></p> <p>Раздел 2. Схема решения задачи с помощью ЭВМ</p> <p><i>2.1. Основные этапы решения задач на ЭВМ с применением систем программирования и трансляторов с языков программирования (постановка задания, построение математической модели, техническое задание, проектирование тестов, алгоритмизация, программирование, отладка, тестирование и редактирование программы).</i></p> <p>Раздел 3. Методы разработки алгоритмов</p> <p><i>3.1. Структурный подход к разработке алгоритмов. Базовые алгоритмические структуры (следование, развилка, цикл). Виды алгоритмов по используемой алгоритмической структуре.</i></p> <p><i>3.2. Метод пошаговой детализации (алгоритмическая декомпозиция задачи).</i></p> <p>Раздел 4. Разработка алгоритмов с применением различных алгоритмических структур</p> <p><i>4.1. Построение линейных алгоритмов. Команды, используемые в линейных алгоритмах (ввод-вывод данных, присваивание).</i></p> <p><i>4.2. Построение разветвляющихся алгоритмов. Полная и неполная разветвляющиеся структуры. Вложенные развилки. Структура «выбор».</i></p>

№ п/п	Наименование раздела	Наименование темы	Виды занятий в часах		
			Практика	СРС	Всего
1	Алгоритм и алгоритмизация	Понятие алгоритма. Алгоритм-	4	2	6

		мизация			
2	Схема решения задачи с помощью ЭВМ	Этапы решения задач на ЭВМ	4	4	8
3	Методы разработки алгоритмов	Структурный подход к разработке алгоритмов	6	4	10
		Метод пошаговой детализации	6	4	10
4	Разработка алгоритмов с применением различных алгоритмических структур	Линейные алгоритмы	6	4	10
		Разветвляющиеся алгоритмы	6	4	10
	ИТОГО		32	22	54

1 семестр (кафедра Физики)

32 ч. – практические занятия, 22 часа – самостоятельная работа

№	Этапы (разделы) практики и ее содержание
1	<p><i>Подготовительный этап</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ознакомление с целями, задачами и содержанием, сроками проведения и критериями оценки практики. 2. Установление графика консультаций на период практики. 3. Проведение инструктажа по правилам техники безопасности. 4. Составление индивидуального плана работы.
2	<p><i>Основной этап</i></p> <p>Раздел 1. Общие сведения о физических величинах и их измерениях Физическая величина. Единицы измерения физических величин, системы единиц измерения. Основные и производные единицы измерения СИ, кратные и дольные единицы измерения Прямые и косвенные измерения физических величин. Способы проведения измерений</p> <p>Раздел 2. Планирование физического эксперимента и обработка его результатов Виды и характер ошибок. Основные понятия теории ошибок. Понятие «значащее число». Правила приближенных вычислений. Ошибки прямых измерений. Статистическая обработка результатов прямых измерений. Оценка погрешности косвенных измерений. Расчет погрешностей косвенных измерений физических величин, связанных различными функциональными зависимостями. Выбор средств измерения для обеспечения минимальной погрешности Графическое представление результатов измерений. Правила оформления и обработки графических зависимостей</p> <p>Раздел 3. Методы измерения основных величин Международной Системы единиц измерений Линейный размер тела. Метр. Эталон метра. Измерение линейных размеров тел. Масса тела. Килограмм. Эталон килограмма. Понятия масса тела и вес тела. Масса как мера инертности, релятивистская масса. Взвешивание тел. Принцип действия весов различных типов. Определение плотности тел правильной и неправильной формы. Оценка погрешности определения плотности. Время. Секун-</p>

	<p>да. Эталон секунды. История развития методов измерения времени.</p> <p>Измерение температуры. Физический смысл понятия температура. Реперные температуры. Температурные шкалы Цельсия, Кельвина, Фаренгейта, Реомюра. Кельвин. Понятия термометрическое тело и термометрическая величина в применении к различным измерителям температуры. Измерение давления. Системные и внесистемные единицы измерения давления, соотношения между ними. Манометры, насосы, барографы, барометры их устройство и принцип действия. Понятие о вакууме.</p> <p>Моль. Постоянная Авогадро. Молярная масса. Периодическая система химических элементов</p> <p>Электрический заряд. Электрический ток. Ампер. Эталон Ампера. Взаимодействие токов. Электроизмерительные приборы. Постоянный электрический ток. Закон Ома. Методы измерения электросопротивления.</p> <p>Измерение освещенности. Основные фотометрические величины. Освещенность и изучение закона освещенности. Кандела.</p>
--	---

№ п/п	Наименование раздела	Наименование темы	Виды занятий в часах		
			Практика	СРС	Всего
1	Общие сведения о физических величинах и их измерениях	Физические величины и их эталоны. Системы единиц измерения. Измерение физических величин. Виды измерений	2	2	4
2	Планирование физического эксперимента и обработка его результатов	Элементы теории погрешностей измерений. Графическое представление и обработка результатов эксперимента	2	2	4
3	Методы измерения основных величин Международной Системы единиц измерений	Методы измерения линейных размеров и массы тел. Методы измерения времени	6	4	10
		Методы измерения температуры и давления	6	4	10
		Методы измерения количества вещества	4	2	6
		Методы измерения электрических величин	6	4	10
		Методы измерения световых величин	6	4	10
	ИТОГО		32	22	54

2 семестр (кафедра Информатики и методики обучения информатике)
20 ч. – практические занятия, 34 ч. – самостоятельная работа

№	Этапы (разделы) практики и ее содержание
2	<p><i>Основной этап</i></p> <p>Раздел 4. Разработка алгоритмов с применением различных алгоритмических структур</p> <p><i>4.1. Построение циклических алгоритмов. Виды циклов (цикл с предусловием, цикл с постусловием, цикл с параметром) и их особенности. Вложенные циклы, комбинация различных алгоритмических структур.</i></p>

3	<i>Заключительный этап</i> 1. Подготовка отчетной документации по итогам практики. 2. Оформление пакета отчетной документации по практике в соответствии с требованиями.
---	--

№ п/п	Наименование раздела	Виды занятий в часах		
		Практические	СРС	Всего
	Разработка алгоритмов с применением различных алгоритмических структур	20	34	54
	ИТОГО	20	34	54

2 семестр (кафедра физики)

20 ч. – практические занятия, 34 ч. – самостоятельная работа

№	Этапы (разделы) практики и ее содержание
2	<i>Основной этап</i> Раздел 4. Методы решения физических задач по механике и электричеству Решение задач по кинематике, статике, динамике, электростатике, электродинамике, магнетизму.
3	<i>Заключительный этап</i> Подготовка отчетной документации по итогам практики. Оформление пакета отчетной документации по практике в соответствии с требованиями.

№ п/п	Наименование раздела	Виды занятий в часах		
		Практические	СРС	Всего
	Методы решения физических задач по механике и электричеству	20	34	54
	ИТОГО	20	34	54

3 семестр (кафедра Информатики и методики обучения информатике)

32 ч. – практические занятия, 22 часа – самостоятельная работа

№	Этапы (разделы) практики и ее содержание
1	<i>Подготовительный этап</i> 1. Ознакомление с целями, задачами и содержанием, сроками проведения и критериями оценки практики. 2. Установление графика консультаций на период практики. 3. Распределение номеров вариантов для выполнения индивидуальных заданий на период практики и требованиями к отчетности по ним. 4. Проведение инструктажа по правилам техники безопасности.

	5. Составление индивидуального плана работы.
2	<p><i>Основной этап</i></p> <p>Раздел 5. Структурированные типы данных</p> <p><i>5.1. Массивы. Размер и размерность массивов. Одномерные и многомерные массивы. Обращение к элементу массива. Понятие статических и динамических массивов. Описание массивов в программе. Обработка массивов. Типовые задачи на массивы. Методы сортировки массивов</i></p> <p><i>5.2. Файлы</i></p>
3	<p><i>Заключительный этап</i></p> <p>3. Подготовка отчетной документации по итогам практики.</p> <p>4. Оформление пакета отчетной документации по практике в соответствии с требованиями.</p>

п/п	Наименование раздела	Виды занятий в часах		
		Практические	СРС	Всего
	Структурированные типы данных	32	22	54
	ИТОГО	32	22	54

3 семестр (кафедра физики)

32 ч. –практические занятия, 22 часа – самостоятельная работа

№	Этапы (разделы) практики и ее содержание
1	<p><i>Подготовительный этап</i></p> <p>1. Ознакомление с целями, задачами и содержанием, сроками проведения и критериями оценки практики.</p> <p>2. Установление графика консультаций на период практики.</p> <p>3. Распределение номеров вариантов для выполнения индивидуальных заданий на период практики и требованиями к отчетности по ним.</p> <p>4. Проведение инструктажа по правилам техники безопасности.</p> <p>5. Составление индивидуального плана работы.</p>
2	<p><i>Основной этап</i></p> <p>Раздел 5. Методы решения физических задач по оптике, молекулярной физике, термодинамике, квантовой физике</p> <p>Решение задач по геометрической оптике, волновой оптике, газовым законам и МКТ, законам термодинамики, квантовым свойствам излучения, квантовым явлениям в твердых телах.</p>
3	<p><i>Заключительный этап</i></p> <p>1. Подготовка отчетной документации по итогам практики.</p> <p>2. Оформление пакета отчетной документации по практике в соответствии с требованиями.</p>

п/ п	Наименование раздела	Виды занятий в часах		
		Практические	СРС	Всего
	Методы решения физических задач по оптике, молекулярной физике, термодинамике, квантовой физике	32	22	54
	ИТОГО	32	22	54

4 семестр (кафедра Информатики и методики обучения информатике)
40 ч. –практические занятия, 14 часа – самостоятельная работа

№	Этапы (разделы) практики и ее содержание
2	<p><i>Основной этап</i></p> <p>Раздел 5. Структурированные типы данных 5.3. Строки. Операции над строками. Типовые задачи на строки. Структуры. Массивы структур</p> <p>Раздел 6. Подпрограммы 6.1. Подпрограммы. Виды подпрограмм. Формальные и фактические параметры. Указатели и ссылки как параметры функции. Рекурсия.</p> <p>Раздел 7. Событийно-управляемое программирование</p>
3	<p><i>Заключительный этап</i></p> <p>3. Подготовка отчетной документации по итогам практики.</p> <p>4. Оформление пакета отчетной документации по практике в соответствии с требованиями.</p>

п/ п	Наименование раздела	Виды занятий в часах		
		Практические	СРС	Всего
	Структурированные типы данных	10	2	12
	Подпрограммы	10	2	12
	Событийно-управляемое программирование	20	10	30
	ИТОГО	40	14	54

4 семестр (кафедра физики)

40 ч. –практические занятия, 14 часа – самостоятельная работа

№	Этапы (разделы) практики и ее содержание
2	<i>Основной этап</i> Раздел 6. Критериальное оценивание решения задач по физике Основные принципы критериального оценивания. Разработка критериев оценки решения физических задач. Решение и критериальное оценивание задач по физике.
3	<i>Заключительный этап</i> Подготовка отчетной документации по итогам практики. Оформление пакета отчетной документации по практике в соответствии с требованиями.

№ п/п	Наименование раздела	Виды занятий в часах		
		Практические	СРС	Всего
	Критериальное оценивание решения задач по физике	40	14	54
	ИТОГО	40	14	54

Самостоятельная работа предполагает поиск, обработку и представление информации в соответствии с заданием. Результаты выполнения заданий размещаются в образовательном портале ФГБОУ ВО «ИГУ» (<https://educa.isu.ru>).

8. Образовательные, информационные технологии, используемые на учебной практике

В образовательном процессе используются активные и интерактивные формы проведения занятий, развивающие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств и формирующие компетенции.

Учитывая, что практика предполагает организацию самостоятельной работы обучающихся, то наряду с указанными видами деятельности, также студентами реализуется поисковая деятельность в направлении обозначенной проблемы (проблемно-ориентированная деятельность) либо без указания направления поиска (поисковая деятельность). В этом случае в рамках практики предполагается использование также информационно-образовательных ресурсов сети Интернет (тексты, видео-лекции ученых и т.д.) и баз данных источников информации вуза как одного из технологических направлений в рамках компьютерных технологий обучения

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Образец оформления титульного листа отчёта по практике

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Дневник практики

ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Демонстрационный вариант индивидуального задания

ПРИЛОЖЕНИЕ 4. Оценочный лист

10. Форма промежуточной аттестации по итогам практики

Курс	Семестр	Форма аттестации
1	2	дифференцированный зачет
2	4	дифференцированный зачет

Дифференцированный зачет, проставляется руководителем практики на основе отчета обучающегося, представляемого на заседании соответствующей кафедры.

Итоговая оценка по результатам практики выставляется по результатам прохождения практики по кафедре информатики и методики обучения информатике и кафедре физики. Общая оценка – средний балл.

11. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по практике

По итогам практики обучающийся предоставляет руководителю практики, следующие отчетные документы:

1. Дневник по практике, содержащий:
 - сведения о месте прохождения практики;
 - индивидуальный план.

Отчет о выполненной работе: выполненные задания размещаются на образовательном портале ФГБОУ ВО «ИГУ» (<https://educa.isu.ru>).

Этап формирования компетенции

Код компетенции	Этап
УК-1	1
ОПК-8	1

Формируемые компетенции и способы их оценивания

Компетенция	Оценочные средства
<p>УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p> <p><i>Знает:</i></p> <p>теоретический материал предметными областями информатики (алгоритмизации и программирования) и физики, необходимый для разработки программно-методического обеспечения учебных предметов, курсов, дисциплин программ профессионального обучения;</p> <p>структуру теоретического материала, относящегося к предметными областями информатики (алгоритмизации и программирования) и физики;</p> <p>подходы к изложению учебного материала по информатике (алгоритмизация и программирование) и физике;</p> <p>виды деятельности, выполняемые обучающимися в ходе освоения учебного материала по информатике (алгоритмизация и программирование) и физике</p> <p><i>Умеет:</i></p> <p>отбирать учебный материал для обеспечения учебных предме-</p>	<p>Оценочное средство № 1</p> <p>Оценочное средство № 2</p>

<p>тов, курсов, дисциплин, связанных с информатикой (алгоритмизацией и программированием) и физикой;</p> <p>выбирать инструментальные системы для преподавания по программам учебных предметов, соответствующих направленности ясно и четко излагать материал, относящийся к предметной области;</p> <p>провести оценку правильности выполнения учебных задач в рамках изучения информатики (алгоритмизации и программирования) и физики.</p>	
<p>ОПК-8 – Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.</p> <p><i>Знает:</i></p> <p>компонентные модели современных платформ программирования, их структурную организацию;</p> <p>технологии конструирования информационной модели явления или процесса, описанного в задаче;</p> <p>языковые средства реализации построенной модели;</p> <p>внутренние связи между тематическими блоками и разделами предметной области алгоритмизации и программирования;</p> <p>возможности программирования как одного из способов информационного моделирования;</p> <p>правила планирования, проведения и обработки результатов физического эксперимента;</p> <p>методы решения физических задач.</p> <p><i>Умеет:</i></p> <p>описывать информационную модель решаемой задачи;</p> <p>строить информационную модель явления или процесса, описываемого в задаче;</p> <p>описывать структурную и функциональную организацию предметов и явлений, заданных в условии задачи в соответствии с выбранной технологией декомпозиции задачи и технологией программирования;</p> <p>конструировать элементы программного средства в соответствии с построенной моделью явления или процесса, описанного в условии задачи;</p> <p>применять методы программирования для решения задач, связанных с компьютерным моделированием явлений и процессов других предметных областей;</p> <p>планировать, выполнять и обрабатывать результаты физического эксперимента;</p> <p>применять методы решения физических задач и их оценки.</p>	<p>Оценочное средство № 1</p> <p>Оценочное средство № 2</p>

Оценочные средства и показатели их оценки

Оценочные средства	Показатели оценки оценочного средства
Оценочное средство №1	Структура и оформление
Дневник практики	Полнота представленной информации
	Содержание индивидуального плана

Оценочное средство №2 Выполнение заданий по практике	Представлены в таблице «Карта оценки компетенций»
---	---

КАРТА ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Шифр компетенции (из ФГОС)	Содержание компетенции (из ФГОС)	Вид оценочного средства	Показатели	Критерии	Шкала
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	выполнение задания преподавателя в соответствии с инструкцией (аудиторные занятия)	способен выполнить задания преподавателя в соответствии с инструкцией (аудиторные занятия)	самостоятельно выполняет задания преподавателя в соответствии с инструкцией	0 – не выполняет самостоятельно задания в соответствии с инструкцией 1 – частично выполняет самостоятельно задания в соответствии с инструкцией 2 – выполняет самостоятельно задания в соответствии с инструкцией
		подготовка отчета лабораторной работы	содержание работы	описаны основные элементы отчета: тема, цель.	0 – отсутствуют элементы отчета 1 – частично отсутствуют элементы отчета 2 – элементы отчета описаны полностью
			выполнение заданий работы	даны полные ответы на задания работы	0 – не выполнены задания 1 – частично выполнены задания 2 – все задания выполнены полностью
ОПК-8	Способен осуще-	выполнение	способен выполнить задания	самостоятельно	0 – не выполняет

	ствлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.	задания преподавателя в соответствии с инструкцией (аудиторные занятия)	преподавателя в соответствии с инструкцией (аудиторные занятия)	выполняет задания преподавателя в соответствии с инструкцией	самостоятельно задания в соответствии с инструкцией 1 – частично выполняет самостоятельно задания в соответствии с инструкцией 2 – выполняет самостоятельно задания в соответствии с инструкцией
		подготовка отчета лабораторной работы	содержание работы	описаны основные элементы отчета: тема, цель.	0 – отсутствуют элементы отчета 1 – частично отсутствуют элементы отчета 2 – элементы отчета описаны полностью
			выполнение заданий работы	даны полные ответы на задания работы	0 – не выполнены задания 1 – частично выполнены задания 2 – все задания выполнены полностью

Описание шкалы оценивания оценочных средств

Оценочное средство	Максимальное количество баллов	Дескрипторы
№1 «Дневник практики»	5 баллов	<p><u>5 баллов:</u> представленный дневник практики в полной мере соответствует предъявленным требованиям (в дневнике практики, отражены все виды выполненных работ, точное соответствие содержания работ плану практики);</p> <p><u>4 балла:</u> к представленному дневнику практики имеются замечания, не носящие принципиальный характер (в дневнике практики отражены все виды выполненных работ, но есть некоторое несоответствие содержания работ плану практики)</p> <p><u>3 балла:</u> представленный дневник практики не в полной мере соответствует предъявленным требованиям (в дневнике практики, не отражены все виды выполненных работ, нет точного соответствия содержания работ плану практики)</p>
№2		Представлены в таблице

Каждый критерий наблюдаемого признака (показателя) компетенции оценивается по шкале от 0 до 2 баллов:

0 баллов – не выполнен либо выполнен неверно;

1 балл – выполнен частично (имеются неточности);

2 балла – полностью выполнен.

Отчет по индивидуальным заданиям лабораторной работы считается зачтенным, если зачтены все индивидуальные задачи.

Индивидуальная задача считается зачтенной, если сумма баллов, набранных в процессе оценки критериев наблюдаемых признаков для каждой компетенции в отдельности (уровень сформированности компетенции), составил не менее 60% от максимально возможной суммы.

Расчет доли набранных баллов для компетенции от максимально возможной суммы баллов по данной компетенции (уровень сформированности компетенции) осуществляется по формуле:

$$b = \frac{s}{2k} \cdot 100\% ,$$

где b – уровень сформированности компетенции (%), s – суммарный балл по критериям всех наблюдаемых признаков компетенции, k – общее количество критериев по всем наблюдаемым признакам компетенции.

Критерии
Демонстрация владения теоретическим материалом предметной области алгоритмизации и программирования, необходимым для разработки программно-методического обеспечения учебных предметов, курсов, дисциплин программ профессионального обучения
Способность описать структуру теоретического материала, относящегося к предметной области алгоритмизации и программирования

Осуществление выбора инструментальных систем для преподавания по программам учебных предметов, соответствующих направленности
Демонстрация владения видами деятельности, выполняемыми обучающимися в ходе освоения учебного материала по алгоритмизации и программированию.
Ясное и четкое изложение материала, относящегося к предметной области алгоритмизации и программирования.
Проводит оценку правильности выполнения учебных задач в рамках изучения алгоритмизации и программирования.
Способность выполнять анализ и декомпозицию решаемой задачи (независимо от предметной области) с целью поиска ее решения
Способность преобразовывать содержательную постановку задачи в формальную посредством формальных языков (язык математики)
Способность формулировать условия и ограничения на функционирование будущей компьютерной модели (программы) явления или процесса, описанной в задаче
Способность осуществлять выбор метода решения задачи
Способность описывать алгоритм решения либо объектную модель поставленной задачи
Способность создавать проект с помощью программных средств, относящихся к классу инструментального ПО
Способность выполнять отладку приложения с помощью соответствующего инструментария разработки ПО.

Критерии оценки за практику

Оценка за практику выставляется руководителем практики.

«неудовлетворительно» - количество набранных баллов менее 60% от максимально возможного.

«удовлетворительно» - количество набранных баллов от 61% до 75% от максимально возможного.

«хорошо» - количество набранных баллов от 76% до 90% от максимально возможного.

«отлично» - свыше 91% от максимально возможного.

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) основная литература

1. Баженова, И. Ю. Языки программирования [Электронный ресурс] : учеб. для студ. учрежд. высш. проф. образования, обуч. по направл. "Фундамент. информатика и информ. технологии" и "Информ. безопасность" / И. Ю. Баженова. – ЭВК. – М. : Академия, 2012. – Режим доступа: ЭЧЗ "Библиотех". – 20 доступов. – ISBN 978-5-7695-6856-5.

2. Головин, И. Г. Языки и методы программирования [Электронный ресурс] : учеб. для студ. вузов, обуч. по направл. 010400 "Прикл. математика и информ." и 010300 "Фундамент. информ. и информ. технологии" / И. Г. Головин. – ЭВК. – М. : Академия, 2012. – Режим доступа: ЭЧЗ "Библиотех". – 20 доступов.

3. Конова, Е. А. Алгоритмы и программы. Язык C++ [Электронный ресурс] / Е. А. Конова. - Москва : Лань", 2016. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=72986. - Режим доступа: ЭБС "Издательство Лань". - Неогранич. доступ. - ISBN 978-5-8114-2020-9.

4. Семакин, И. Г. Основы алгоритмизации программирования [Текст] : учебник / И. Г. Семакин, А. П. Шестаков. – 2-е изд., стер. – М. : Академия, 2011. – 392 с. – ISBN 978-5-7695-8187-8 всего 10 экз.

5. Старовиков, М. И. Введение в экспериментальную физику [Электронный ресурс] / М. И. Старовиков. - Москва : Лань, 2008. - 240 с. : ил. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_cid=25&p11_id=379. - Режим доступа: ЭБС "Издательство "Лань". - Неогранич. доступ. - ISBN 978-5-8114-0862-7

6. Зайдель, Александр Натанович Ошибки измерений физических величин [Электронный ресурс] / А. Н. Зайдель. - Москва : Лань, 2009. - 112 с. : ил., табл. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=146. - Режим доступа: ЭБС "Издательство "Лань". - Неогранич. доступ. - ISBN 978-5-8114-0643-2

7. Любимов, Александр Львович Введение в экспериментальную физику частиц [Текст] / А. Л. Любимов, Д. Киш. - М. : Физматлит, 2001. - 271 с. : ил ; 22 см. - Библиогр.:с.269.-Предм.указ.:с.270-271. - ISBN 5922102095

б) дополнительная литература

1. Информатика и программирование. Основы информатики [Электронный ресурс] : учеб. для студ. вузов, обуч. по направл. подгот. "Программная инженерия". – ЭВК. – М. : Академия, 2012. – Режим доступа: ЭЧЗ "Библиотех". – 20 доступов. - ISBN 978-5-7695-8144-1.

2. Ульянов, В. С. Технологии разработки программного обеспечения [Текст] : учеб. пособие / В. С. Ульянов ; ред. Е. А. Черкашин ; рец. И. С. Абдрахимов ; Иркутский гос. ун-т, Ин-т мат., экон. и информ. – Иркутск : Изд-во ИГУ, 2012. – 108 с. – ISBN 978-5-9624-0705-0 всего 56 экз.

в) список авторских методических разработок:

1. Лесников, И.Н. Методические аспекты обучения решению задач на алгоритмизацию и программирование: учеб. пособие / И.Н. Лесников, [и др.]. – Иркутск: Изд-во «Оттиск», 2017. – 80 с.

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. ЭБС «Библиотех».
2. ЭБС «Издательство «Лань».
3. Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ».
4. ЭБС «Айбукс».
5. ИС «Единое окно доступа к образовательным ресурсам».
6. The Java Tutorials – практическое руководство для программистов, использующих язык Java.
7. ИНФОСАЙТ.РУ – библиотека гостей, стандартов и нормативов.

д) программное обеспечение:

Windows 7, Windows10 (Договор №03-015-16, Подписка №1204045827)
Антивирус Kaspersky (Форус Контракт №04-114-16 от 14ноября2016г KES Счет №РСЦЗ-000147 и АКТ от 23 ноября 2016 г Лиц.№1В08161103014721370444)

LibreOffice (LGPL-3.0, MPL 2.0)

PeaZip (GNU GPL, GNU LGPL)

MSOffice2007 (Номер Лицензии Microsoft 43364238)

VLC (L-GPL-2.1+)

Mozilla Firefox (GNU GPL, GNU LGPL)

WinDjView (GNU GPL)

XnView MP (бесплатная для некоммерческого и/или образовательного использования)

Acrobat Reader DC (Условия правообладателя

Условия использования по ссылке: http://www.images.adobe.com/content/dam/acom/en/legal/licenses-terms/pdf/PlatformClients_PC_WWEULA-en_US-20150407_1357.pdf)

Eclipse (Eclipse Public License)

NetBeans (LGPLv2.1, GPLv2 with Classpatch exception)

13. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения прак-

тики*Специальные помещения:*

учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (Неограниченный доступ к сети Интернет; помещение для самостоятельной работы, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.

Техническое обеспечение:

Компьютер, проектор, экран, доска аудиторная, интерактивная доска.

Образовательные организации, оснащенные современной материально-технической базой.

Документ составлен в соответствии с требованиями ФГОС по направлению 44.03.04 «Профессиональное обучение (по отраслям)», утвержденного приказом Минобрнауки РФ №124 от 22 февраля 2018г.

Настоящая программа не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы.

Сведения о переутверждении «Рабочей программы практики» на очередной учебный год и регистрации изменений

Учебный год	Решение кафедры (№ протокола, дата, подпись зав. кафедрой)	Внесенные изменения	Номера листов		
			замененных	новых	аннулированных

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.
Образец оформления титульного листа отчёта по практике

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Иркутский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ИГУ»)
Педагогический институт
Кафедра информатики и методики обучения информатике
Кафедра физики

Направление подготовки: 44.03.04
Профессиональное обучение
(по отраслям)
Профиль: Автоматика и компьютерная инженерия
Форма обучения: очная

О Т Ч Ё Т

по учебной практике
(ознакомительная практика)

Выполнил (а): студент (ка) ___ курса

(Фамилия, И.О.)

Руководитель: _____
(Фамилия, И.О.)

Отметка _____
Подпись руководителя, Дата

Иркутск, 20__

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Дневник практики

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Иркутский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ИГУ»)
Педагогический институт
Кафедра информатики и методики обучения информатике
Кафедра физики

Направление подготовки: 44.03.04

Профессиональное обучение
(по отраслям)

Профиль: Автоматика и компьютерная инженерия

Форма обучения: очная

ДНЕВНИК ПРАКТИКИ

Ф. И. О. студента _____

Иркутск, 20__

НАПРАВЛЕНИЕ

Студент _____

направляется в ПИ ФГБОУ ВО «ИГУ», кафедра «Информатики и методики обучения информатике», кафедра физики для прохождения практики

Сроки практики

СВЕДЕНИЯ О ПРАКТИКЕ

Название учебного заведения: ПИ ФГБОУ ВО «ИГУ»

Руководители практики от ФГБОУ ВО «ИГУ»:

Руководители практики от профильной организации

Рабочий график (план) проведения практики

Индивидуальные задания

Дата	Планируемая работа	Выполненная работа
	Оформление документации по практике. Размещение отчета и на Образовательном портале ИГУ https://educa.isu.ru	Документация оформлена и собрана в соответствии с требованиями. Размещен отчет на Образовательном портале ИГУ https://educa.isu.ru

Согласовано:

Руководители практики от ФГБОУ ВО «ИГУ»

_____ /Иванова Е.Н.

Руководители практики от профильной организации

_____ /Иванова Е.Н.

Печать ОО

Студенту проведен инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

Руководитель _____ (зав.кафедрой ИиМОИ, к.п.н., доцент Иванова Е.Н.)
профильной организации

Печать ОО

ПРИЛОЖЕНИЕ 3.
Форма отчета по индивидуальному заданию (задаче)

Задача № 1. *Текст задачи*

- 1. Постановка задачи**
- 2. Математическая модель**

Исходные данные: ...

Выходные данные: ...

Связь: ...

- 3. Техническое задание**

3.1. Таблица внешней спецификации

Вид данных	Наименование величины (переменной)	Тип	ОДЗ	Назначение	Единицы измерения

3.2. Формулировка условий и ограничений

Условия на исходные данные	Действие алгоритма (программы)
1.	
2.	
...	

- 4. Проектирование тестов**

№ теста	Исходные данные	Выходные данные	Примечание

- 5. Алгоритмизация / Объектная модель задачи**

алгоритм решения задачи либо построение объектной модели задачи

- 6. Программирование**

программный код

Демонстрационный вариант индивидуального задания

Задача.

Создать приложение, моделирующее управление банковским счетом. При создании счета должна быть реализована возможность зачисления определенной суммы денежных средств. Приложение поддерживает возможность внесения дополнительных средств или их списание, а также получение информации о текущем балансе. Если после снятия средств баланс стал отрицательным, то выполняется начисление штрафа в виде списания дополнительных 5 рублей. Реализовать возможность получения информации о сумме штрафов.

1. Постановка задачи: допустим, что при открытии счета задается лишь начальное значение баланса (номер счета не задается), данные о клиенте также не регистрируются; допускается снятие денежных средств со счета в количестве, превосходящем баланс.

2. Математическая модель.

Исходные данные: $initialBalance \in R^+ \cup \{0\}$, $n \in N$, $amount_i \in R^+$, $operation_i \in \{1, 2\}$, $i = 1, 2, \dots, n$

Выходные данные: $balance_i \in R$, $fee_i \in R^+ \cup \{0\}$.

Связь: $balance_0 = initialBalance$,

$$balance_i = \begin{cases} balance_{i-1} + amount_i, & \text{если } operation_i = 1; \\ balance_{i-1} - amount_i, & \text{если } (operation_i = 2) \wedge (balance_{i-1} - amount_i) \geq 0; \\ balance_{i-1} - amount_i - 5, & \text{если } (operation_i = 2) \wedge (balance_{i-1} - amount_i) < 0 \end{cases}$$

$$fee_i = \begin{cases} fee_{i-1} + 5, & \text{если } (operation_i = 2) \wedge (balance_{i-1} - amount_i < 0); \\ fee_{i-1}, & \text{если } (operation_i = 2) \wedge (balance_{i-1} - amount_i \geq 0), \end{cases}$$

где $i = 1, 2, \dots, n$,

n – общее количество выполненных операций с банковским счетом,

$initialBalance$ – начальное значение баланса, задаваемое при открытии счета,

$balance_i$ – текущее значение баланса на момент выполнения i -ой операции,

$amount_i$ – денежная сумма, зачисляемая или списываемая со счета,

$operation_i$ – вид текущей операции (1 – зачисление денежных средств на счет, 2 – списание денежных средств со счета),

fee_i – сумма штрафов после выполнения i -ой операции.

3. Техническое задание

3.1. Формулировка условий и ограничений

Таблица 1

Условия работы приложения

Условия на исходные данные	Действие приложения (алгоритма, программы)
1. $initialBalance \in R^+ \cup \{0\}$	Открывается счет с заданным начальным балансом, выводится сообщение «Счет открыт!»
2. $initialBalance \in R \setminus R^+$	Счет не открывается, выводится сообщение «Денежная сумма не может быть отрицательной!», ожидается ввод корректного значения начального баланса
3. $\forall i = \overline{1, n}, (amount_i \in R^+) \wedge (operation_i \in \{1, 2\})$	Выполняется требуемая операция и вычисление соответствующих текущей i -ой операции значений $balance_i$ и fee_i
4. $\exists i = \overline{1, n}, (amount_i \in R \setminus R^+) \wedge (operation_i \in \{1, 2\})$	Операция не выполняется, выводится сообщение об ошибке «Сумма не может быть отрицательной!»
5. $(initialBalance \notin R) \vee (\exists i = \overline{1, n}, (amount_i \notin R) \wedge (operation_i \in \{1, 2\}))$	ДСТ (либо результат неопределенный)

Примечание:

– количество проводимых операций заранее не определяется;

– выбор операции ($operation_i$) ограничен двумя вариантами, ввод других вариантов невозможен.

3.2. Описание интерфейса приложения

Ввод-вывод данных осуществляется посредством совокупности форм, макеты которых представлены на рисунках 1-3.

1. Форма «Новый счет» (рис. 1) открывается при запуске приложения.

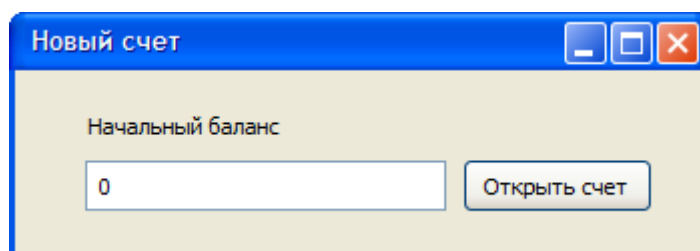


Рисунок 1 – Форма «Новый счет»

Описание входной информации представлено в таблице 2.

Таблица 2

Описание входных данных для формы «Новый счет»

Наименование величины (данных)	Тип данных	Формат представления	Ограничения	Примечание
Начальный баланс	Числовой	0,00	Положительное значение	Задается в рублях

Описание выходной информации: выходной информацией является создание банковского счета с заданной денежной суммой на балансе.

2. Форма «Управление счетом» дает возможность выполнять операции по управлению счетом, а также представляет сведения о текущем состоянии баланса и сумме штрафов. Данная форма открывается при нажатии на кнопку «Открыть счет» формы «Новый счет» (рис. 1)

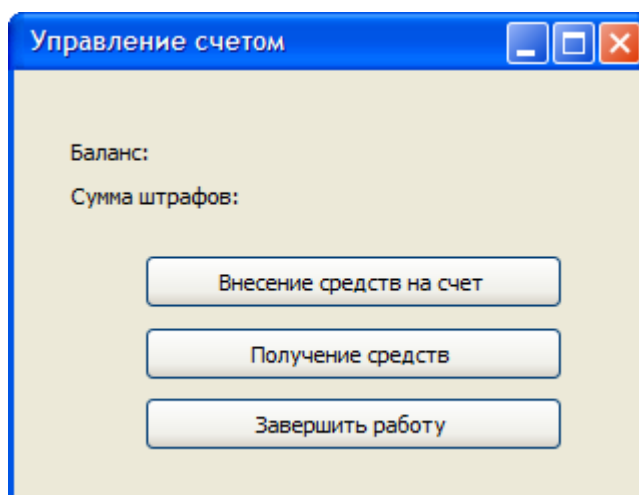


Рисунок 2 – Форма «Управление счетом»

3. Форма «Сумма денежных средств» (рис. 3) предназначена для ввода денежной суммы для внесения или списание со счета. Данная форма открывается при нажатии на кнопку «Получение средств» или «Внесение средств на счет» формы «Управление счетом» (рис. 2).

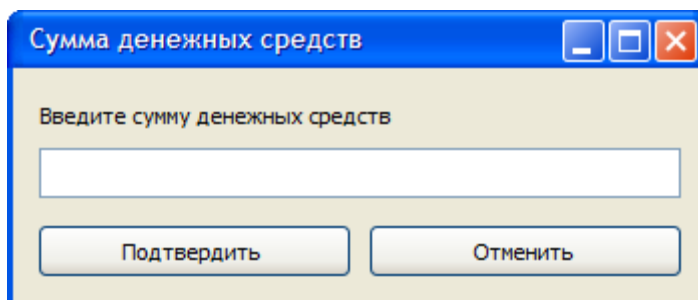


Рисунок 3 – Форма «Сумма денежных средств»

Описание входной информации представлено в таблице 3.

Таблица 3

Описание входных данных для формы «Сумма денежных средств»

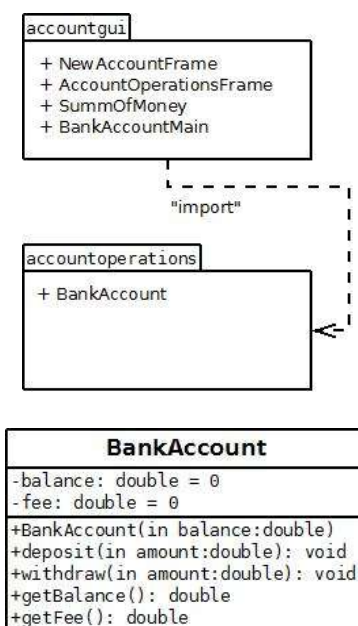
Наименование величины (данных)	Тип данных	Формат представления	Ограничения	Примечание
Сумма денежных средств	Числовой	0,00	Положительное значение	Задается в рублях

Описание выходной информации: выходной информацией является внесение изменений в баланс банковского счета и сумму штрафов, а также обновление сведений о балансе и штрафах представленных на форме «Управление счетом».

4. Проектирование тестов

№	Исходные данные			Выходные данные		Примечание
	<i>initialBalance</i>	<i>amount_i</i>	<i>operation_i</i>	<i>balance_i</i>	<i>fee_i</i>	
1	0	(20; 35; 60)	(1; 2; 1)	(20; -15; 40)	(0; 5; 5)	Выполнено три операции (n = 3)
2	...					
3	...					

5. Алгоритмизация/Объектная модель задачи



6. Программирование

Листинг класса BankAccount

```

package accountoperations;

public class BankAccount {
    // поля класса
    private double balance = 0.0;
    private double fee = 0.0;

    //конструктор
    public BankAccount(double balance){
        this.balance = balance;
    }

    // методы

    public void deposit(double amount){
        if (amount > 0)
            this.balance += amount;
    }

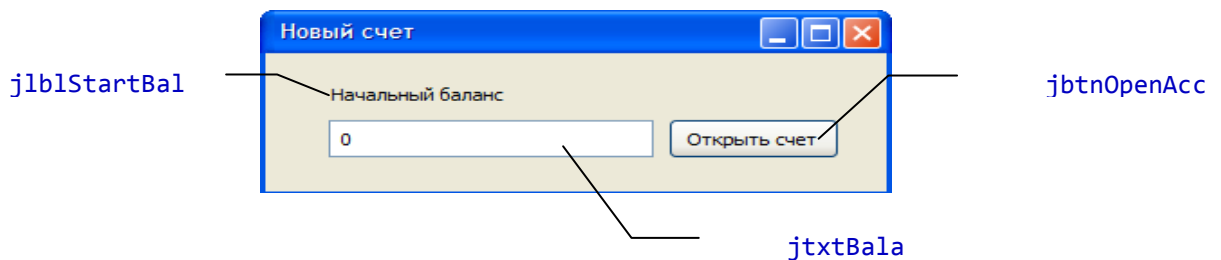
    public void withdraw(double amount){
        if (this.balance - amount >= 0)
            balance -= amount;
        else{
            this.balance -= (5.0 + amount);
            this.fee +=5;
        }
    }

    public double getBalance(){
        return this.balance;
    }

    public double getFees(){
        return this.fee;
    }
}

```

Листинг класса NewAccountFrame



Класс	Имя объекта	Интерфейс слушателя	Метод-обработчик события	Примечание
JLabel	jlblStartBalance			Метка с надписью «Начальный баланс»
JTextField	jtxtBalance			Однострочное текстовое поле для ввода суммы баланса
JButton	jbtnOpenAccount	ActionListener	ActionPerformed(ActionEvent)	Обработка щелчка мышью на кнопку с надписью «Открыть счет»

```

package accountgui;

import javax.swing.*;

```

```

import accountoperations.*;
import java.awt.*;
import java.awt.event.*;

public class NewAccountFrame extends JFrame{
    // элементы управления
    private JLabel jlblStartBalance;
    private JTextField jtxtBalance;
    private JButton jbtnOpenAccount;
    private BankAccount account;

    //конструктор
    public NewAccountFrame(){
        initComponents();
    }

    public NewAccountFrame(BankAccount account){
        this.account = account;
        initComponents();
    }

    // метод инициализации
    private void initComponents() {
        this.setDefaultCloseOperation(EXIT_ON_CLOSE);

        //создаем элементы в хипе
        jlblStartBalance = new JLabel("Начальный баланс");
        jtxtBalance = new JTextField(10);
        jbtnOpenAccount = new JButton("Открыть счет");

        // менеджер компоновки
        this.setLayout(new GridBagLayout());
        GridBagConstraints gbc = new GridBagConstraints();
        // для метки
        gbc.gridx = 0;
        gbc.gridy = 0;
        gbc.insets = new Insets(2,2,2,2);
        this.add(jlblStartBalance , gbc);

        //для текстового поля
        gbc.gridx = 0;
        gbc.gridy = 1;
        gbc.anchor = GridBagConstraints.BASELINE;
        this.add(jtxtBalance , gbc);

        //для кнопки
        gbc.gridx = 1;
        gbc.gridy = 1;
        gbc.anchor = GridBagConstraints.BASELINE;
        this.add(jbtnOpenAccount , gbc);

        this.setSize(400,100);
        setTitle("Новый счет");

        jbtnOpenAccount.addActionListener(new ActionListener(){

            public void actionPerformed(ActionEvent arg0) {
                double a = Double.parseDouble(jtxtBalance.getText());
                if (a > 0){

```


				работу», завершение работы приложения
NewAccount Frame	<code>this</code>	WindowListener	<code>windowActivated(WindowEvent e)</code>	Обработка события, связанного с активацией окна, обновление данных в метках

```

package accountgui;

import javax.swing.*;
import accountoperations.*;
import java.awt.*;
import java.awt.event.*;

public class AccountOperationsFrame extends JFrame{
    //элементы управления
    private JLabel jlblBalance, jlblFees;
    private JButton jbtnDeposit, jbtnWithdraw, jbtnExit;
    private BankAccount account;

    //конструктор

    public AccountOperationsFrame(BankAccount account){
        this.account = account;
        initComponents();
    }
    public AccountOperationsFrame(){
        initComponents();
    }

    //метод инициализации

    public void initComponents(){

        setDefaultCloseOperation(EXIT_ON_CLOSE);
        setTitle("Управление счетом");
        setSize(400,200);
        //создаем элементы в хипе
        jlblBalance = new JLabel("Баланс: ");
        jlblFees = new JLabel("Сумма штрафов: ");
        jbtnDeposit = new JButton("Внесение средств на счет");
        jbtnWithdraw = new JButton("Получение средств");
        jbtnWithdraw.setPreferredSize(jbtnDeposit.getPreferredSize());
        jbtnExit = new JButton("Завершить работу");
        jbtnExit.setPreferredSize(jbtnDeposit.getPreferredSize());

        //менеджер компоновки

        this.setLayout(new GridBagLayout());
        GridBagConstraints gbc = new GridBagConstraints();
        // для метки "Баланс"
        gbc.gridx = 0;
        gbc.gridy = 0;
        gbc.anchor = GridBagConstraints.BASELINE_LEADING;
        gbc.fill = GridBagConstraints.HORIZONTAL;
        gbc.weightx = 100;
        gbc.insets = new Insets(2,2,2,2);
        this.add(jlblBalance , gbc);

        //для метки "Сумма штрафов"
        gbc.gridx = 0;

```

```

gbc.gridy = 1;
gbc.anchor = GridBagConstraints.BASILINE_LEADING;
this.add(jlblFees , gbc);

//для кнопки "Внесение средств на счет"
gbc.gridx = 0;
gbc.gridy = 2;
gbc.anchor = GridBagConstraints.BASILINE;
gbc.fill = GridBagConstraints.NONE;
gbc.weightx = 0;
this.add(jbtnDeposit , gbc);

//для кнопки "Получение средств"
gbc.gridx = 0;
gbc.gridy = 3;
this.add(jbtnWithdraw , gbc);

//для кнопки "Завершить работу"
gbc.gridx = 0;
gbc.gridy = 4;
this.add(jbtnExit, gbc);

this.addWindowListener(new WindowAdapter(){

    public void windowActivated(WindowEvent arg0) {
        lblBalance.setText("Баланс: "+account.getBalance() + "
рублей");
        lblFees.setText("Сумма штрафов: "+ account.getFees() + "
рублей");
    }

});

jbtnDeposit.addActionListener(new ActionListener(){

    public void actionPerformed(ActionEvent arg0) {
        (new SummOfMoney(account, 1)).setVisible(true);
    }

});

jbtnWithdraw.addActionListener(new ActionListener(){

    public void actionPerformed(ActionEvent arg0) {
        (new SummOfMoney(account, 2)).setVisible(true);
    }

});

jbtnExit.addActionListener(new ActionListener(){

    public void actionPerformed(ActionEvent e) {
        //System.exit(0);
        Runtime.getRuntime().exit(0);
    }

}

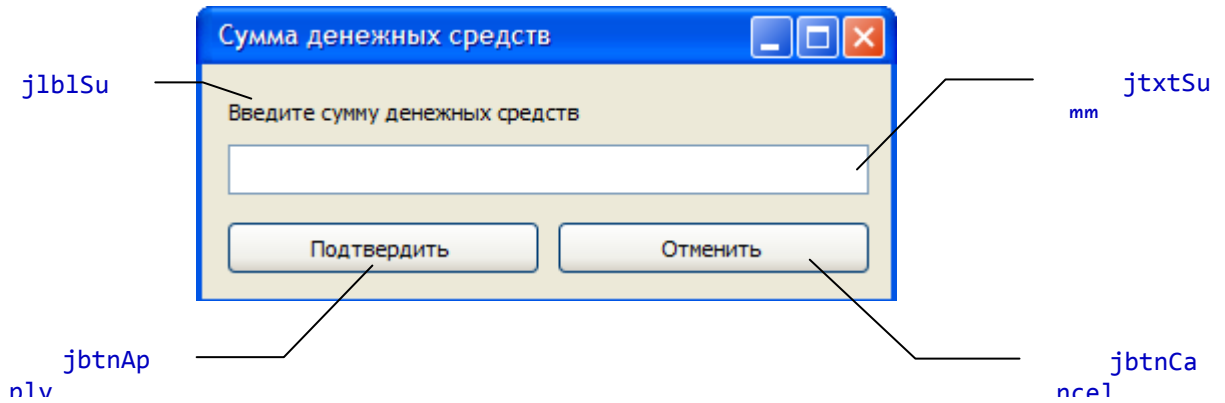
```

```

    });
}
}

```

Листинг класса SummOfMoney



Класс	Имя объекта	Интерфейс слушателя	Метод-обработчик события	Примечание
JLabel	jlblSumm			Метка с надписью «Введите сумму денежных средств»
JTextField	jtxtSumm			Однострочное текстовое поле для ввода суммы
JButton	jbtnApply	ActionListener	ActionPerformed(ActionEvent)	Обработка щелчка мышью на кнопку с надписью «Подтвердить», выполнение операции
	jbtnCancel	ActionListener	ActionPerformed(ActionEvent)	Обработка щелчка мышью на кнопку с надписью «Отменить», закрывает окно

```

package accountgui;

import javax.swing.*;
import accountoperations.*;
import java.awt.*;
import java.awt.event.*;

public class SummOfMoney extends JFrame {
    private JLabel jlblSumm;
    private JTextField jtxtSumm;
    private JButton jbtnApply;
    private JButton jbtnCancel;
    private BankAccount account;
    private int kindOfOperation;

    public SummOfMoney(){
        initComponents();
    }
    public SummOfMoney(BankAccount account, int kindOfOperation){
        this.account = account;
        this.kindOfOperation = kindOfOperation;
        initComponents();
    }

    private void initComponents(){

```



```

this.setDefaultCloseOperation(this.DISPOSE_ON_CLOSE);

jlblSumm = new JLabel("Введите сумму денежных средств");
jtxtSumm = new JTextField(10);
jbtnApply = new JButton("Подтвердить");
jbtnCancel = new JButton("Отменить");
jbtnCancel.setPreferredSize(jbtnApply.getPreferredSize());

// менеджер компоновки
this.setLayout(new GridBagLayout());
GridBagConstraints gbc = new GridBagConstraints();

// для метки
gbc.gridx = 0;
gbc.gridy = 0;
gbc.gridwidth = 2;
gbc.insets = new Insets(2,2,2,2);
this.add(jlblSumm , gbc);

//для текстового поля
gbc.gridx = 0;
gbc.gridy = 1;
gbc.gridwidth = 2;
gbc.fill = GridBagConstraints.HORIZONTAL;
gbc.anchor = GridBagConstraints.BASELINE;
this.add(jtxtSumm , gbc);

//для кнопки
gbc.gridx = 0;
gbc.gridy = 2;
gbc.gridwidth = 1;
gbc.anchor = GridBagConstraints.BASELINE;
this.add(jbtnApply, gbc);

//для кнопки
gbc.gridx = 1;
gbc.gridy = 2;

gbc.anchor = GridBagConstraints.BASELINE;
this.add(jbtnCancel, gbc);
this.setTitle("Сумма денежных средств");
this.setResizable(false);
pack();

jbtnApply.addActionListener(new ActionListener(){

    public void actionPerformed(ActionEvent e) {
        double a = Double.parseDouble(jtxtSumm.getText());
        if (a > 0){
            if (kindOfOperation == 1)
                account.deposit(a);
            else
                account.withdraw(a);
            JOptionPane.showMessageDialog(SummOfMoney.this, "Опера-
ция выполнена!");
            SummOfMoney.this.dispose();
        }
        else {
            JOptionPane.showMessageDialog(SummOfMoney.this, "Де-

```

```

нежная сумма не может быть отрицательной!");
        jtxtSumm.requestFocus();
        jtxtSumm.selectAll();
    }
}
});
jbtnCancel.addActionListener(new ActionListener(){

    public void actionPerformed(ActionEvent arg0) {
        SummOfMoney.this.dispose();
    }

});

}

}

```

Листинг класса BankAccounMain

```

package accountgui;

public class BankAccounMain {

    public static void main(String[] args) {
        NewAccountFrame startframe = new NewAccountFrame();
        startframe.setVisible(true);
    }
}

```

Оценочный лист

ФИО обучающегося _____

Оценочные средства	Показатели оценки оценочного средства	Баллы
Оценочное средство №1 «Дневник практики»	Структура и оформление	
	Полнота представленной информации	
	Содержание индивидуального плана	
Итого (максимальное количество баллов 5)		
Оценочное средство № 2	В соответствии с картой оценки компетенций	
Итого		
		ИТОГО