Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ганеев Винер Валиахметович
Должность: Директор
Дата подписания: 02.11.2026 14:16:10
Уникальный программный ключ:
fceab25d7092f3bff743e8ad3f8d57fddc1f5e66

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий»

Бирский филиал

ФАКУЛЬТЕТ ФИЗИКИ И МАТЕМАТИКИ

УТВЕРЖДАЮ:
Декан
подписано ЭЦП Гайсин Ф.Р.
(подпись, инициалы, фамилия)

«26» 02 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Программирование приложений с графическим интерфейсом

(наименование дисциплины)

ОПОП ВО программа бакалавриата
09.03.03 Прикладная информатика

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

направленность (профиль, специализация)

Прикладная информатика в информационной сфере

наименование направленности (профиля, специализации)

форма обучения
очная

(очная, очно-заочная, заочная)

Бирск 2026 г.

Рабочая программа составлена на основании учебного плана основной профессиональной образовательной программы 09.03.03 Прикладная информатика профиль Прикладная информатика в информационной сфере, одобренного ученым советом Бирского филиала Уфимского университета науки и технологий (протокол №7 от 27.02.2026 г.) и утвержденного директором Бирского филиала 27.02.2026.

Зав.кафедрой кафедры информатики и экономики *(наименование кафедры разработчика программы)*	*подписано ЭЦП*	Стовба Е.В.
Разработчик программы	*подписано ЭЦП*	Тазетдинов Б.И.
Руководитель образовательной программы	*подписано ЭЦП*	Бигаева Л.А.

1. Цель дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

1.1. Цель дисциплины

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов системы знаний, о разработке приложений, использующих графический интерфейс пользователя и необходимых умений и навыков для эффективного использования этих знаний.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 1. – Результаты обучения по дисциплине

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной
код компетенции	наименование компетенции	
ПК-2	Способен разрабатывать и адаптировать программное обеспечение	ПК-2.1. Демонстрирует знания принципов, методов и средств разработки и адаптирования программного обеспечения на различных программных платформах
		ПК-2.2. Разрабатывает программное обеспечение на различных программных платформах
		ПК-2.3. Применяет методы тестирования и отладки, оценивает качество разработанного или адаптированного ПО по заданным критериям.

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 2 зачетные единицы (з.е.), 72 академических часов.

Таблица 2 – Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов	Количество часов в семестре
Общая трудоемкость дисциплины	72	5 семестр - 72
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	48	5 семестр - 48
в том числе:		
лекции	12	5 семестр - 12
лабораторные занятия	36	5 семестр - 36
практические занятия	0	
Другие виды работ в соответствии с УП:		
контрольная работа	0	

Виды учебной работы	Всего, часов	Количество часов в семестре
консультации	0	
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	24	5 семестр - 24
Из них:		
контроль	0	
ФКР:		
зачет	0.2	5 семестр - 1
зачет с оценкой	0	
курсовая работа (проект)	0	
экзамен	0	

3 Содержание дисциплины

Таблица 3 – Содержание дисциплины

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности				Форма текущего контроля успеваемости
		Лек, час.	Лаб, час.	Зч, час.	СРС, час.	
3 курс / 5 семестр						
1	Архитектура и стандартные элементы управления Windows Forms					
1.1	Архитектура и основные компоненты Windows Forms Базовые классы. Элементы управления. Формы. Событийно-ориентированная архитектура библиотеки Windows Forms. Обработка событий клавиатуры и мыши. Позиционирование и выравнивание элементов управления. Масштабирование.	2	4		3.8	Тестирование, Лабораторная работа
1.2	Стандартные элементы управления 1 Элементы управления Button, Label, TextBox, CheckBox, RadioButton, NumericUpDown, ListBox, ComboBox, MaskedTextBox, MonthCalendar, NotifyIcon.Привязка данных. Проверка вводимых значений.	2	6		4	Тестирование, Лабораторная работа
1.3	Стандартные элементы управления 2 Элементы управления PrograssBark, TrackBar, PictureBox, DateTimePicker, RichTextBox, ListView, TreeView.Буксировка (Drag and Drop).	2	6		4	Лабораторная работа, Тестирование
2	Взаимодействие с данными. Контейнеры. Графика					

2.1	Взаимодействие с данными. Диалоговые окна. Взаимодействие с данными: классы BindingSource, BindingList, DataTable, DataGridView. Графики и диаграммы: класс Chart. Модальные и не модальные диалоговые окна. Стандартные диалоговые окна: ColorDialog, FontDialog, FolderBrowserDialog, OpenFileDialog, SaveFileDialog.	2	8		4	Лабораторная работа, Тестирование
2.2	Контейнеры, меню и панели инструментов. Контейнеры Panel, GroupBox, FlowLayoutPanel, SplitContainer, TabControl, TableLayoutPanel. Меню ContextMenuStrip, MenuStrip, StatusStrip. Панели инструментов: ToolStrip, ToolStripContainer.	2	6		4	Лабораторная работа, Тестирование
2.3	Графика, печать и буфер обмена. Событие прорисовки элементов управления. Класс Graphics. Кисти. Перья. Шрифты. Линии и кривые. Контуры, области и отсечение. Геометрические преобразования. Растровые изображения. Печать: принтеры, параметры страницы, документы, обработка событий, предварительный просмотр. Буфер обмена: элементы и форматы. Класс Clipboard.	2	6		4	Тестирование, Лабораторная работа
3	Зачет			1	0.2	
Итого по 3 курсу 5 семестру		12	36	1	24	
Итого по дисциплине		12	36	1	24	

Таблица 4 – Лабораторные работы

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Объем, час.
3 курс / 5 семестр		
1.	Архитектура и основные компоненты Windows Forms	4
2.	Стандартные элементы управления.	6
3.	Стандартные элементы управления.	6
4.	Взаимодействие с данными. Диалоговые окна.	8
5.	Контейнеры, меню и панели инструментов.	6
6.	Графика, печать и буфер обмена.	6

4. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Критериями оценивания являются баллы, которые выставляются за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины. Баллы, выставляемые за конкретные виды деятельности представлены ниже.

Контрольные задания для проведения текущего контроля успеваемости

Тестовые задания

Описание тестовых заданий: тестовые задания включают тесты закрытого типа (с одним правильным ответом), тесты на установлении последовательности и на установление соответствия. Оценка за выполнение тестовых заданий выставляется на основании процента заданий, выполненных студентами в процессе прохождения промежуточного и рубежного контроля знаний
Компоненты библиотеки Windows Forms вызывают пользовательский код посредством +Делегатов и событий -Методов -Коллекций и итераторов -циклов
Собыйтийно-ориентированное программирование предполагает наличие +главного цикла выборки и обработки событий -клавиатурных событий -компонентов графического интерфейса
Метод WIndows Forms, инкапсулирующий главный цикл обработки событий. Форма ответа: Класс.Метод +Application.Run

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения тестовых заданий

Описание методики оценивания выполнения тестовых заданий: оценка за выполнение тестовых заданий ставится на основании подсчета процента правильно выполненных тестовых заданий.
Критерии оценки (в баллах)*:*
- **9-10** баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 81 – 100 %;
- **7-8** баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 61 – 80 %;
- **4-6** баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 41 – 60 %;
- **до 4** баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 40 %;

Лабораторная работа

Лабораторная работа. Позиционирование элементов управления
Классы и методы, которые потребуется использовать:
Класс Screen - описание подключённых мониторов
FromControl(...)
WorkArea - размеры рабочей области выбранного монитора
Класс Control (Form производный от него)
SetBounds(...)
Bounds
ClientRectangle
PointToScreen(...)
PointToClient(...)
Задача 1

Создать приложение Windows Forms с нуля, из шаблона "Пустой проект". Программно создать главную форму, с размерами (800, 600), голубым фоном, оригинальным заголовком. По середине формы расположить кнопку с надписью: "Нажми меня". Внизу формы создать текстовую метку Label - с надписью: "Не поймал, бе-бе-бе!", метку сделать невидимой.
К кнопке присоединить обработчик события MouseEnter (вызывается, когда курсор мыши "заходит" на элемент управления). В этом обработчике случайным образом менять положение кнопки, при этом кнопка не должна даже частично уходить за границы формы. Размеры внутренней, клиентской части формы содержатся в свойстве ClientRectangle. При этом метка должна становиться видимой.
К кнопке присоединить обработчик Click, который выводит окно с сообщением "Ай-яй-яй, поймали!!!". Метка при этом становится невидимой.

Задача 2

С помощью кнопок на форме задавать положение формы на экране: 2/3 экрана по ширине, 1 экран по высоте, у левого края экрана 1/3 экрана по ширине, 1 экран по высоте, у правого края экрана 1/3 по ширине, и 1/2 по высоте - 6 вариантов расположения:
xxx
xxx

Задача 3

Расположить один элемент Label на панели, второй - за пределами панели. С помощью TrackBar передвигать оба элемента по горизонтали, при этом элементы должны быть расположены строго на одной вертикали.

Задача 4

Расположить 6 последних кнопок из задачи 2 на отдельной панели.
С помощью радиокнопок сделать два способа выравнивания кнопок на панели:
в 2 ряда и 3 колонки, без полей между ними или с одинаковыми полями (8 пикселей)

Задача 5

Вернуться к задаче 1. Добавить на форму компонент Timer, который будет запускаться после того, как кнопка очередной раз "убежала" от мышки. Через 3 секунды, должна скрыться метка, и остановиться таймер.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения лабораторных работ

Процедура сдачи лабораторной работы состоит из
1. Теоретической части, которая состоит из 2-х вопросов (низкой или средней сложности), ответы на которые оцениваются на 0-2 балла. Переход к сдаче практической части возможен только если за теоретическую часть полученно не менее 2 баллов.
2. Практической части, которая содержит несколько задач (обычно 3-5), за каждую из которых можно получить от 2 до 5 баллов.
Суммарно по всем частям можно получить до 20 баллов. Эта оценка, на равне с оценками за другие лабораторыне работы, используется при расчёте рейтинга по дисциплине.
Параллельно с этим, для удобства её можно перевести в 4-х балльную оценку, аналогично тому, как это делается для всей дисциплины (неудовлетворительно: < 9 баллов, удовлетворительно: 9 - 13, хорошо: 14 - 15, отлично 16 - 20).

Зачет

Зачет является оценочным средством для всех этапов освоения компетенций.

Примерные вопросы к зачету, 3 курс / 5 семестр

1. WinForms: Архитектура Windows Forms. Основные классы иерархии компонентов.
2. WinForms: Позиционирование и выравнивание элементов управления.
3. WinForms: Обработка клавиатурных событий.

4. WinForms: Обработка событий мыши.
5. WinForms: Элементы управления: кнопки, метки, текстовые поля и числовые поля, флажки, кнопки с зависимым нажатием, календарные элементы управления.
6. WinForms: Элементы управления: Списки (ListBox и ListView), выпадающие списки.
7. WinForms: Элементы управления: редактор RTF текста, деревья, изображения.
8. WinForms: Привязка данных. Проверка вводимых значений.
9. WinForms: Буксировка (перетаскивание) данных.
10. WinForms: Взаимодействие с данными: классы BindingSource, BindingList, DataTable, DataGridView.
11. WinForms: Графики и диаграммы: элемент управления Chart.
12. WinForms: Диалоговые окна. Виды диалоговых окон. Стандартные диалоговые окна.
13. WinForms: Элементы управления-контейнеры: панель, группа, панель с плавающей компоновкой, вкладки.
14. WinForms: Строки меню, контекстные и выпадающие меню. Строка статуса. Свойства пунктов меню.
15. WinForms: Панели инструментов, элементы панелей инструментов, контейнер с панелями инструментов.
16. WinForms: Событие прорисовки элементов управления. Класс Graphics. Кисти. Перья. Шрифты. Линии и кривые.
17. WinForms: Контуры, области и отсечение. Геометрические преобразования. Растровые изображения.
18. WinForms: Печать: принтеры, параметры страницы, документы, обработка событий, предварительный просмотр.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания ответа на зачете

Зачет выставляется по рейтингу, в зависимости от эффективности работы в процессе изучения дисциплины, что определяется количеством набранных баллов за все виды заданий текущего и рубежного контроля
зачтено – от 60 до 110 баллов
не зачтено – от 0 до 59 баллов.

Задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме:

5 семестр - зачет.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины.

Для проверки *знаний* используются вопросы и задания в различных формах.

Умения, навыки (или опыт деятельности) и компетенции проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов.

Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной

аттестации обучающихся по дисциплине при использовании модульно-рейтинговой системы

Критериями оценивания при модульно-рейтинговой системе являются баллы, которые выставляются преподавателем за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины:

для зачета: текущий контроль – максимум 50 баллов; рубежный контроль – максимум 50 баллов, поощрительные баллы – максимум 10.

Шкалы оценивания:

для зачета:

зачтено – от 60 до 110 рейтинговых баллов (включая 10 поощрительных баллов),

не зачтено – от 0 до 59 рейтинговых баллов.

Рейтинг-план дисциплины

Таблица перевода баллов текущего контроля в баллы рейтинга

	5	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	5	3	2	2	1	1	1	1	1	1
2		5	4	3	2	2	2	2	2	1
3			5	4	3	3	3	2	2	2
4				5	4	4	3	3	3	2
5					5	5	4	4	3	3
6						5	5	4	4	3
7							5	5	4	4
8								5	5	4
9									5	5
10										5

Рейтинг-план дисциплины представлен в Приложении 1.

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

5.1. Основная учебная литература

1. Кариев, Ч.А. Разработка Windows-приложений на основе Visual C# : учебное пособие / Ч.А. Кариев. - Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2007. - 768 с. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233307

5.2. Дополнительная учебная литература

1. Долженко, А.И. Разработка Windows-приложений на языке C# 2005 / А.И. Долженко ; Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ". - Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2008. - 190 с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233758

5.3. Другие учебно-методические материалы

6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://elibrary.ru/.
2. Электронная библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/.
3. Университетская библиотека онлайн biblioclub.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/.
4. Электронная библиотека УУНиТ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://elib.bashedu.ru/.
5. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.rsl.ru/.
6. Национальная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://xn--90ax2c.xn--p1ai/viewers/.
7. Национальная платформа открытого образования npoed.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://npoed.ru/.
8. Электронное образование Республики Башкортостан [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://edu.bashkortostan.ru/.
9. Информационно-правовой портал Гарант.ру [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.garant.ru/.

Программное обеспечение

1. Браузер Яндекс - Бесплатная лицензия https://yandex.ru/legal/browser_agreement/index.html
2. Visual Studio Community - Бесплатная лицензия https://visualstudio.microsoft.com/ru/free-developer-offers/
3. Система дистанционного обучения Moodle - Бесплатная лицензия http://www.gnu.org/licenses/gpl.html
4. LIBREOFFICE - Договор №0301400003023000002 от 14.03.2023 (бессрочный)
5. Операционная система Astra Linux - Договор 0301400003023000002 от 14 марта 2023 бессрочно
6. MySQL Community Edition - Бесплатная лицензия https://downloads.mysql.com/docs/licenses/mysqld-8.0-gpl-en.pdf
7. MySQL Workbench Community Edition - Бесплатная лицензия https://downloads.mysql.com/docs/licenses/workbench-8.0-gpl-en.pdf

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов,	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения

лабораторий		
Аудитория 301 Читальный зал (электронный каталог)(ФМ)	Для самостоятельной работы	Компьютер, мебель, принтер, сканер hp scanyet g2410. Программное обеспечение 1. Браузер Яндекс 2. LIBREOFFICE 3. Операционная система Astra Linux
Аудитория 311(ФМ)	Лекционная, Для консультаций, Для контроля и аттестации, Для лабораторных занятий	Компьютер, мебель, проектор, экран. Программное обеспечение 1. Браузер Яндекс 2. Visual Studio Community 3. Система дистанционного обучения Moodle 4. Операционная система Astra Linux 5. LIBREOFFICE
Аудитория 311 а(ФМ)	Для хранения оборудования	Компьютер, мебель, принтер. Программное обеспечение 1. Операционная система Astra Linux 2. LIBREOFFICE
Аудитория 313(ФМ)	Лекционная, Для консультаций, Для контроля и аттестации, Для лабораторных занятий	Доска, компьютер, мебель, проектор. Программное обеспечение 1. Visual Studio Community 2. LIBREOFFICE 3. Система дистанционного обучения Moodle 4. Операционная система Astra Linux 5. Браузер Яндекс 6. MySQL Community Edition 7. MySQL Workbench Community Edition
Аудитория 411(ФМ)	Лекционная, Для консультаций, Для контроля и аттестации, Для лабораторных занятий	Компьютер, мебель, проектор, экран. Программное обеспечение 1. Visual Studio Community 2. Операционная система Astra Linux 3. LIBREOFFICE 4. Система дистанционного обучения Moodle 5. Браузер Яндекс

Аудитория 420(ФМ)	Для самостоятельной работы	Компьютер, мебель, принтер, сканер mustek. Программное обеспечение 1. Visual Studio Community 2. LIBREOFFICE 3. Операционная система Astra Linux