

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Вишневский Дмитрий Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 30.04.2025 11:55:50
Уникальный программный ключ:
03474917c4d012283e5ad996c48c6e701f81b057

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНОБРНАУКИ РОССИИ)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ДонГТУ»)

Факультет
Кафедра

автоматизации производственных процессов
специализированных компьютерных систем

УТВЕРЖДАЮ
И.о. проректора по учебной работе
Д.В. Мулов



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Учебно-лабораторный практикум
(наименование дисциплины)

10.05.03 "Информационная безопасность автоматизированных систем"
(код, наименование специальности)

"Безопасность открытых информационных систем"
(программа)

Квалификация

специалист по защите информации
(бакалавр/специалист/магистр)

Форма обучения

очная
(очная, очно-заочная, заочная)

Алчевск, 2024

1 Цели и задачи учебно-лабораторного практикума

Цели учебно-лабораторного практикума. Закрепление теоретической подготовки и практических навыков дисциплин «Информатика», «Основы программирования», «Основы алгоритмизации» и предварительное ознакомление с программными средствами, используемыми в процессе дальнейшего обучения.

Задачи учебно-лабораторного практикума:

- закрепление навыков алгоритмизации и программирования на языке Си и изучение C#;
- изучение и использование стандартных модулей, разработка и использование собственных модулей;
- ознакомление с интегрированными средами разработки программ;
- приобретение практических навыков работы с программными средствами пакета Microsoft Office.

Учебно-лабораторный практикум направлен на формирование общепрофессиональных (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-7) компетенций выпускника.

2 Место учебно-лабораторного практикума в структуре образовательной программы

Логико-структурный анализ дисциплины – «Учебно-лабораторный практикум» входит в обязательную часть БЛОКА 2 «Практика», подготовки обучающихся по специальности 10.05.03 "Информационная безопасность автоматизированных систем" («Безопасность открытых информационных систем»).

Учебно-лабораторный практикум реализуется кафедрой специализированных компьютерных систем. Основывается на базе дисциплин: «Информатика», «Основы программирования» и «Основы алгоритмизации» базовой части профессионального цикла.

В свою очередь компетенции, освоенные обучающимися в ходе прохождения учебно-лабораторного практикума, могут быть использованы ими при изучении дисциплин: «Технологии и методы программирования», «Объектно-ориентированное программирование», «Дискретная математика», выполнению курсовой работы по дисциплине «Основы программирования».

Для прохождения практики необходимы компетенции, сформированные у студента для решения общепрофессиональных задач деятельности.

Учебно-лабораторный практикум является фундаментом для ориентации обучающихся в сфере алгоритмизации задач и создании программных продуктов.

Общая трудоемкость прохождения учебно-лабораторного практикума составляет 3 зачетных единицы, 108 ак.ч. Программой учебно-лабораторного практикума предусмотрена самостоятельная работа студента (108 ч.).

Учебно-лабораторный практикум проходит на 1 курсе после 2 семестра. Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

Базой для прохождения ознакомительной (учебной) практики являются лаборатории кафедры ИСИБ ФГБОУ ВО «ДонГТУ».

Практика проходит в течение двух недель после экзаменационной сессии 2-го семестра (1 курс) у студентов очной формы обучения.

3 Перечень результатов обучения по учебно-лабораторному практикуму, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс прохождения учебно-лабораторного практикума направлен на формирование компетенций, представленных в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции, обязательные к освоению

Содержание компетенции	Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Способен оценивать роль информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе, их значение для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства	ОПК-1	ОПК-1.3. Оценивает роль информационной безопасности в современном обществе
Способен применять программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2	ОПК-2.3. Умеет использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения, работать на персональном компьютере, используя операционную систему и основные офисные приложения
Способен создавать программы на языках общего назначения, применять методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач, осуществлять обоснованный выбор инструментария программирования и способов организации программ	ОПК-7	ОПК-7.1. Создает программы на языках общего назначения

4 Объём и виды занятий по учебно-лабораторному практикуму

Общая трудоёмкость учебно-лабораторного практикума составляет 3 зачётных единицы, 108 ак.ч.

Самостоятельная работа студента (СРС) включает проработку материалов методических указаний по проведению практики, выполнение индивидуального задания, самостоятельное изучение материала и подготовку к дифференцированному зачету.

При организации внеаудиторной самостоятельной работы по данной дисциплине используются формы и распределение бюджета времени на СРС для очной формы обучения в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2 – Распределение бюджета времени на СРС

Вид учебной работы	Всего ак.ч.	Ак.ч. по семест рам
		2
Аудиторная работа, в том числе:	-	-
Лекции (Л)	-	-
Практические занятия (ПЗ)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Курсовая работа/курсовой проект	-	-
Самостоятельная работа студентов (СРС), в том числе:	108	108
Ознакомление с программой ознакомительной (учебной) практики и согласование тем индивидуальных заданий	2	2
Выполнение индивидуального задания	96	96
Оформление отчета по практике	12	12
Подготовка к диф.зачету	6	6
Промежуточная аттестация – экзамен (Э), диф.зачет (ДЗ)	ДЗ (2)	ДЗ (2)
Общая трудоемкость дисциплины		
ак.ч.	108	108
з.е.	3	3

5 Место и время проведения учебно-лабораторного практикума

Базой для учебно-лабораторного практикума являются аудитории (компьютерные классы) №208 и №211 кафедры СКС 4-го учебного корпуса ФГБОУ ВО «ДонГТУ». Компьютерные классы оборудованы компьютерами с неограниченным доступом к сети Интернет, включая доступ к ЭБС.

Для проведения учебной практики в аудитории №208 установлено следующее оборудование: интерактивная сенсорная панель ANR-TV16504 65" – 1 шт.; ПК AMD Athlon 1.6/ОЗУ - 4 Gb/ HDD 500 Gb – 10 шт.; Монитор Acer 17" – 11 шт.; ПК Intel Core 2 DUO 2.5 Ghz, 1024,160 – 1 шт.; ПК Intel Pentium Gold G6405 4.10 GHz/ ОЗУ – 8 Гб/Kingston 250Gb – 1 шт.; Монитор Acer 18.5" – 1шт. На ПК установлено следующее программное обеспечение: РЕД ОС стандартная; пакет QT; РЕД База данных; SmathStudio; MySQL; PostgreSQL; Geany; Simintech.

В аудитории №211 установлено следующее оборудование: ПЭВМ ICL: Intel Core i5 – 12400 2.50 GHz/ ОЗУ – 8 Гб/ SSD AData – 500 Gb – 12 шт. На ПК установлено следующее программное обеспечение: РЕД ОС стандартная; Пакет QT; РЕД База данных; SmathStudio; MySQL; PostgreSQL; Geany; Simintech.

Практика проходит в течение двух недель после экзаменационной сессии 2-го семестра (1 курс).

6 Содержание учебно-лабораторного практикума

Содержание практики и форма отчетности приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Содержание практики и форма отчетности

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы, на практике включая самостоятельную работу студентов	Формы текущего контроля
1.	Подготовительный, организационный этап	Распределение студентов по рабочим местам	Допуск к практике
		Ознакомление с распорядком рабочего дня и местом работы	
		Инструктаж по технике безопасности	
		Получение индивидуального задания	
2.	Основной этап	Поиск и изучение материала для выполнения индивидуального задания по теме «Ознакомление, изучение и программирование в интегрированной среде разработки программ»	Подразделы отчета по практике
		Выполнение индивидуального задания по теме «Ознакомление, изучение и программирование в интегрированной среде разработки программ»	
		Оформление выполненного задания по теме «Ознакомление, изучение и программирование в интегрированной среде разработки программ»	
		Поиск и изучение материала для выполнения индивидуального задания по теме «Изучение и использование стандартных модулей»	
		Выполнение индивидуального задания по теме «Изучение и использование стандартных модулей»	
		Оформление выполненного задания по теме «Изучение и использование стандартных модулей»	
		Поиск и изучение материала для выполнения индивидуального задания по теме «Разработка и использование собственных модулей»	
		Выполнение индивидуального задания по теме «Разработка и использование собственных модулей»	
		Оформление выполненного задания по теме «Разработка и использование собственных модулей»	
		Поиск и изучение материала для выполнения индивидуального задания по теме «Ознакомление и приобретение практических навыков работы с офисными приложениями»	
		Выполнение индивидуального задания по теме «Ознакомление и приобретение практических навыков работы с офисными приложениями»	
		Оформление выполненного задания по теме «Ознакомление и приобретение практических навыков работы с офисными приложениями»	
3.	Заключительный этап	Подготовка и оформление заключительного отчета о практике	предоставление отчета
		Защита отчета	Защита отчета

Освоение компетенций при прохождении учебно-лабораторного практикума осуществляется в два этапа:

- путем изучения пакетов прикладных программ и сред программирования, стандартных библиотек;
- путем самостоятельного создания модулей программ.

Обучающийся должен ознакомиться:

- с программным обеспечением, имеющимся на кафедре ИСИБ;
- с пакетами прикладных программ и интегрированными средами разработки.

Обучающийся должен изучить:

- вопросы использования стандартных модулей и подпрограмм;
- способы создания собственных модулей программ;
- приобрести навыки оформления отчетной документации в соответствии с требованиями действующих стандартов, а также навыки пользования технической и справочной литературой.

При прохождении учебно-лабораторного практикума предусматривается использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий с обсуждением индивидуальных заданий и путей их выполнения. Текущий контроль осуществляется в виде кратких отчетов по этапам практики.

После окончания учебно-лабораторного практикума в сроки, установленные кафедрой, каждый обучающийся представляет отчет по практике руководителю и защищает его.

По содержанию работы, оформлению отчета, ответам руководитель устанавливает глубину знаний обучающегося по данной работе, степень самостоятельности в выполнении индивидуального задания и принимает решение о дифференцированной оценке прохождения практики. Оценка проставляется в зачетную книжку обучающегося и в ведомость.

Невыполнение обучающимся требований к прохождению учебно-лабораторного практикума в сроки, установленные учебным планом, рассматривается как академическая задолженность.

Организация практики

В начале практики обучающиеся проходят инструктаж по правилам техники безопасности в лабораториях ФГБОУ ВО «ДонГТУ» и получают индивидуальные задания.

Последовательность выполнения индивидуальных заданий и распределение времени практики устанавливается графиком практики для каждой группы в отдельности.

Во время прохождения практики на предприятии руководители практики от института проводят консультации, на которых сообщаются основные сведения, необходимые для составления отчета.

В процессе прохождения практики на предприятии, обучающийся ведет дневник, в который вносятся записи, эскизы, схемы и т.д., отражающие выше перечисленные вопросы. На основании этих материалов и материалов самостоятельной работы в библиотеке составляется отчет по практике.

Отчет по практике составляется каждым обучающимся самостоятельно. В отчет заносятся результаты личных наблюдений и основные данные, полученные обучающимися в результате изучения технической литературы.

Отчетность обучающегося о результатах учебно-лабораторного практикума

По ходу выполнения программы практики обучающиеся пишут отчет, который защищают по окончании практики.

По окончании практики обучающийся защищает отчет и получает дифференцированный зачет. Защита отчета производится на кафедре, на последней неделе в специально отведенные дни (1-2 дня), предусмотренные в графике прохождения практики, но не позднее 10 дней после начала следующего за практикой учебного семестра.

Для сдачи зачета по практике обучающийся должен иметь следующие документы:

- письменный отчет, оформленный в соответствии с требованиями действующих стандартов на оформление отчетов;
- дневник (если он выдавался обучающемуся);
- отзыв руководителя практики от предприятия, заверенный печатью (в случае, если обучающийся проходил практику в индивидуальном порядке по письму или договору с этим предприятием).

Дневник практики выдается обучающемуся по усмотрению руководителя практики от вуза.

Проявление обучающимся недобросовестного отношения к практике, нарушение дисциплины, невыполнение программы практики, получение неудовлетворительной оценки при защите отчета влечет за собой оставление обучающегося на повторный курс или отчисление из университета.

Итоги учебно-лабораторного практикума обсуждаются на заседании кафедры, советах факультета и университета.

Требования к оформлению отчета по практике

Оформление отчета является итоговым этапом прохождения учебно-лабораторного практикума. В отчете должны быть отражены все мероприятия, предусмотренные в графике прохождения практики.

Исходными данными для составления отчета должны быть: дневник (если он выдается), сведения, полученные при выполнении отдельных пунктов программы практики, а также сведения, полученные на лекциях и практических занятиях.

Описание программного обеспечения и аппаратных средств должно сопровождаться иллюстрациями в виде эскизов и справочными данными.

Отчет выполняется в виде пояснительной записки, которая должна иметь следующую структуру:

- титульный лист (образец выдается кафедрой);
- реферат;
- содержание;
- введение;

- основная часть (разделы, посвященные отдельным этапам практики);
- заключение;
- приложения (при необходимости).

Объем пояснительной записки должен составлять не менее 40-50 страниц в виде текста, иллюстраций, таблиц или их сочетаний. Пояснительная записка выполняется на одной стороне листов белой бумаги формата А4 (210×297 мм), разрешается использовать печатающие устройства ЭВМ, при этом высота букв и цифр должна быть размером 14, а на странице должно быть размещено не более 40 строк. Допускается использование листов формата А3 (297×420 мм) для приложений, если это необходимо. В пояснительную записку помещается систематизированный, аккуратно оформленный материал.

При оформлении пояснительной записки отчета необходимо руководствоваться требованиями действующих стандартов, а также рекомендациями кафедры.

Оформление отчета производится поэтапно по мере накопления материала в свободное время от других занятий, определенных программой практики.

7 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по учебно-лабораторному практикуму

7.1 Критерии оценивания

В соответствии с Положением о кредитно-модульной системе организации образовательного процесса ФГБОУ ВО «ДонГТУ» (https://www.dstu.education/images/structure/license_certificate/polog_kred_modul.pdf) при оценивании сформированности компетенций по дисциплине используется 100-балльная шкала.

Перечень компетенций по учебно-лабораторному практикуму и способы оценивания знаний приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Перечень компетенций по учебно-лабораторному практикуму и способы оценивания знаний

Код и наименование компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ОПК-1, ОПК-2, ОПК-7	Дифференцированный зачет	Защита отчета по практике

Во втором семестре (очная) после экзаменационной сессии обучающиеся проходят учебно-лабораторный практикум и в итоге могут получить от 60 до 100 баллов (диф. зачет). Обучающиеся, которые выполнили график самостоятельной работы и защитили отчет по практике получают зачетную оценку по дисциплине в этом семестре. Если оценка не удовлетворяет обучающегося, он имеет право после исправления замечаний повторно защитить работу (отчет по практике).

Подводя итоги прохождения учебно-лабораторного практикума, можно использовать следующие критерии (показатели) оценки ответов:

- достаточные знания в объеме изучаемой и разрабатываемой темы;
- использование научной терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать выводы;
- владение инструментарием изучаемой темы, умение его использовать в решении учебных и профессиональных задач;
- способность самостоятельно применять типовые решения в рамках учебной программы;
- усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой для изучаемой темы;
- умение ориентироваться в базовых теориях, концепциях и направлениях по изучаемой теме и давать им сравнительную оценку;
- полнота и конкретность ответа;
- последовательность и логика изложения;

– уровень выполнения и оформления пояснительной записки по практике.

При проведении аттестации обучающихся важно всегда помнить, что систематичность, объективность, аргументированность – главные принципы, на которых основаны контроль и оценка их знаний.

Шкала оценивания знаний при проведении промежуточной аттестации приведена в таблице 5.

Таблица 5 – Шкала оценивания знаний

Сумма баллов за все виды учебной деятельности	Оценка по национальной шкале зачёт/экзамен
0-59	Не зачтено/неудовлетворительно
60-73	Зачтено/удовлетворительно
74-89	Зачтено/хорошо
90-100	Зачтено/отлично

Для текущего контроля успеваемости обучающихся при прохождении практики, проводятся консультационно-практические занятия, на которых руководитель практики от университета контролирует ход выполнения ее программы и написания отчета.

7.2 Примерный перечень вопросов, выносимых на защиту отчета по учебно-лабораторному практикуму

- 1) Как разместить изображение внутри тестового поля?
- 2) Как проверить, какие данные введены пользователем в тестовое поле?
- 3) Как ввести пароль с помощью текстового поля?
- 4) Как задать надпись на кнопке?
- 5) Как выровнять надпись на кнопке?
- 6) Как задать изображение на кнопке?
- 7) Как выровнять изображение на кнопке?
- 8) Как задать текст внутри тестового поля на этапе проектирования и программно?
- 9) Как разместить изображение внутри метки?
- 10) Как задать положение изображения внутри надписи?
- 11) Форма. Назначение. Архитектура формы.
- 12) Какие свойства, которые определяют положение формы и ее размеры Вы знаете?
- 13) Какие свойства, которые определяют параметры заголовка формы и ее границ Вы знаете?
- 14) Какие свойства, которые определяют параметры тела формы Вы знаете?
- 15) Какие основные события формы Вы знаете?
- 16) Общие свойства элементов управления.

17) Установка значения свойств элементов управления на этапе проектирования и на этапе выполнения программы.

18) Текстовая метка (надпись). Назначение. Свойства, которые определяют внешний вид надписи.

19) Текстовая метка (надпись). Свойства, которые определяют положение текста внутри надписи.

20) Текстовое поле. Назначение. Свойства, которые определяют внешний вид тестового поля.

21) Текстовое поле. Свойства, которые определяют положение текста внутри тестового поля.

22) Кнопка. Назначение. Свойства, которые определяют внешний вид кнопки.

23) Программирование в визуальных приложениях. Основные положения и методология.

24) Из каких частей состоит код, генерируемый во время создания формы?

25) Как изменить начальную форму?

26) Для чего предназначено свойство формы `ShowInTaskBar`?

27) Как установить начальное положение формы?

28) Как сделать форму полупрозрачной?

29) Как сделать так, чтобы форма отображалась поверх всех других открытых окон?

30) Как можно вызвать из одной формы другую?

31) Что такое модальная форма?

32) Как сделать форму модальной?

33) Какие виды пользовательских интерфейсов Вы знаете?

34) Как создать MDI-приложение?

35) Как создать главное меню приложения?

36) Для чего в названии команды меню используется символ `&`?

37) Как создать контекстное меню?

38) Как установить для компонента контекстное меню, которое Вы разработали?

39) Как назначить «горячие» клавиши конкретному пункту меню?

40) Какой компонент используется для создания панели инструментов?

41) Для чего при разработке панели инструментов используется компонент `ImageList`?

42) Как программируется компонент `ToolBar`?

43) Какие существуют стили кнопок компонента `ToolBar`?

44) Какие стандартные диалоговые окна Вы знаете?

45) Как сделать так, чтобы в программе открывались только текстовые документы?

46) Как программируется процедура сохранения файла?

47) Как изменить шрифт или цвет надписи в текстовом поле с помощью стандартных диалогов?

- 48) Какие свойства панели состояния Вы знаете?
 - 49) Основные свойства компонента RichTextBox.
 - 50) Какие события есть у компонента RichTextBox?
 - 51) Как осуществить поиск определенного текста в RichTextBox?
 - 52) Что такое WPF?
 - 53) Что такое XAML?
 - 54) Какие особенности XAML Вы знаете?
 - 55) Как при помощи XAML добавить элемент управления?
 - 56) Как при помощи XAML задать свойства элементу управления?
 - 57) Как при помощи XAML добавить к элементу управления событие?
- Где нужно описать обработчик такого события?
- 58) Особенности компоновки элементов в WPF.
 - 59) Контейнеры компоновки и их свойства.
 - 60) Особенности контейнера StackPanel.
 - 61) Особенности контейнера WrapPanel.
 - 62) Особенности контейнера DockPanel.
 - 63) Особенности контейнера Grid.
 - 64) Как можно задать расположение элемента управления в контейнере Grid?
 - 65) Как задать пустое пространство между элементами управления?
 - 66) Как добавить в ListBox элемент, состоящий из нескольких элементов управления?
 - 67) Как можно создать каталог?
 - 68) Как можно удалить файл?
 - 69) Какие непредвиденные ситуации могут возникнуть при попытке удаления каталога?
 - 70) Какие непредвиденные ситуации могут возникнуть при попытке создания файла?
 - 71) Как охарактеризовать программные продукты как сложные системы? Признаки сложных систем. Декомпозиция. В чем причины сложности программных систем?
 - 72) Что такое объект? Что не является объектом, каковы подходы к выделению объектов? Какие Вы знаете виды отношений между объектами.
 - 73) Что такое модуль в программе?
 - 74) Что такое интерфейс, класс, тип?
 - 75) Каковы этапы разработки программных средств с использованием объектно-ориентированного подхода?
 - 76) Каковы принципы объектно-ориентированного представления программных систем?
 - 77) Что такое полиморфизм и инкапсуляция?
 - 78) Как выглядит диаграмма классов? Каковы виды отношений между классами?
 - 79) Как осуществляется обработка исключительных ситуаций в C++?
 - 80) Каковы дополнительные принципы ООП?

- 81) Что такое многопоточность? Как производится синхронизация потоков?
- 82) Что такое мьютексы и как они реализованы в библиотеке STL?
- 83) Что такое устойчивость, области видимости и типы переменных?
- 84) Что такое многопоточное программирование в C++?
- 85) Какие Вы знаете виды методов в C++? Что такое раннее и позднее связывание?
- 86) Что такое виртуальные методы? Каково их практическое применение? Что такое таблица виртуальных методов?
- 87) Что такое конструкторы и как с их помощью производится инициализация объектов? Что такое конструкторы и методы создания экземпляра класса?
- 88) Что включает библиотека стандартных классов (STL)?
- 89) Как производится преобразование типов в C++ с помощью `dynamic_cast`, `static_cast`, `reinterpret_cast`, `const_cast`?
- 90) Что такое шаблоны классов, `template`? Какие виды шаблонов Вы знаете?
- 91) Какие Вы знаете контейнеры STL и их основные методы?
- 92) Какие классы входят в стандартную библиотеку STL?
- 93) В чем заключаются принципы SOLID?
- 94) В чем заключается тестирование?
- 95) Что такое рефакторинг? Как он осуществляется?
- 96) Из чего состоит объектная структура предметной области? Что такое объект-значение и агрегат?
- 97) Как выглядит диаграмма состояний и диаграмма взаимодействия (диаграмма последовательностей)?
- 98) Что такое метрики оценки программного кода?
- 99) Что такое форма? Каковы архитектура формы? Каковы её основные свойства?
- 100) Как создать форму во время исполнения программы? Как сделать так, чтобы окно программы не отображалось на панели задач? Как сделать так, чтобы форма «перехватывала» все нажатия клавиш? Что такое модальная форма? Как определить, каким образом была закрыта модальная форма?
- 101) Какие свойства отвечают за цвет фона и параметры шрифта компонента управления?
- 102) Какие Вы знаете события мыши? Как их обработать? Какова последовательность возникновения событий при нажатии и последующем отпускании клавиши мыши?
- 103) Для чего нужен компонент `QLabel`? Каковы его основные свойства?
- 104) Какие Вы знаете события клавиатуры? Как их обработать? Последовательность возникновения событий при нажатии и последующем отпускании клавиш?

105) Для чего нужен компонент QListBox? Каковы его основные свойства? Как задать их на этапе проектирования и выполнения программы? Как определить, какой элемент списка было выбран? Как добавить строку к списку и удалить строку из списка? Привести примеры. Как с помощью программного кода добавлять и удалять строки в списке QListBox?

106) Для чего нужен компонент QComboBox. Каковы его основные свойства, определяющие внешний вид? Как задать значения свойств на этапе проектирования и выполнения программы? Как определить, какой элемент списка было выбран? Как добавить строку к списку и удалить строку из списка? Привести примеры.

107) Что задают свойства Size и Position? Привести пример чтения и программно установки указанных свойств.

108) Для чего нужен диалог QFileDialog? Каковы его основные свойства? Пример использования.

109) Как с помощью программного кода изменить фоновый цвет элемента управления и цвет шрифта, отображающего надпись на нем?

110) Для чего нужен диалог QFontDialog? Каковы его основные свойства? Пример использования.

111) Для чего нужен диалог QColorDialog. Каковы его основные свойства? Пример использования.

112) Для чего нужна строка состояния QStatusBar. Каковы её основные свойства? Как работать с разделами строки состояния?

113) Какое свойство задает текст надписи на элементе управления? Как с помощью программного кода изменить надпись на элементе управления? Какие свойства отвечают за цвет фона и параметры шрифта компонента управления? Как программно задать параметры шрифта?

114) Для чего нужна панель инструментов QToolBar? Каковы её основные свойства? Как работать с кнопками?

115) Для чего нужен элемент управления QCalendarWidget? Каковы его основные свойства? Привести пример использования.

116) Как реализовать контекстные меню в Qt? Каковы его основные свойства?

117) Для чего нужен класс QDateTime? Каковы его основные свойства? Как задать начальную дату?

118) Как создать главное меню в Qt?

119) Для чего нужен компонент QRadioButton? Каковы его основные свойства?

120) Для чего нужен элемент управления QPinBox? Каковы его основные свойства? В чем особенности настройки?

121) Для чего нужна кнопка QPushButton? Каковы её основные свойства? Как программировать события кнопки? Какие свойства кнопки нужно изменить, чтобы картинка на ней отображалась справа, а текст - слева? Как сделать кнопку «плоской»?

122) Какие элементы управления можно размещать на панели инструментов?

123) Для чего нужен компонент QTextBox? Каковы его основные свойства? Как настроить текстовое поле на ввод многострочного текста? Какие свойства влияют на это? Как обеспечить «прокручивание» содержимого в многострочном текстовом поле? Как задать перенос по словам?

124) Какие элементы управления можно размещать в строке состояния? Привести пример.

125) Для чего нужен компонент QGroupBox? Каковы его основные свойства? Чем они друг от друга отличаются?

126) Какие функции выполняют свойства Visible и Enabled?

127) Что означает свойство Owner? Как его определить? Что означает свойство Parent? Как его определить? На какие другие свойства оно влияет? Как его использовать?

128) Для чего нужен элемент управления «флажок»? Каковы его основные свойства? Как задать их на этапах проектирования и выполнения программы?

129) Графические координаты и доступ к графическому контексту: каковы его основные свойства? Что относится к свойствам объекта Graphics?

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебно-лабораторного практикума

8.1 Рекомендуемая литература

Основная литература

1. Зыков С.В. Программирование. Объектно-ориентированный подход : учебник и практикум для студ. вузов, обуч. по инж.-техн. направ. и спец. / С.В. Зыков . — М. : Юрайт, 2022 . — 156 с. : ил. + табл. — (Высшее образование). — 3 экз.

2. Фридман А. Л. Язык программирования C++ : учебное пособие / А. Л. Фридман. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 217 с. [Электронный ресурс]. — URL: <https://intuit.ru/studies/courses/17/17/info>.

Дополнительная литература

1. Иванова Г.С. Основы программирования: Учебник для вузов. - 2-е изд., пере-раб. и доп. - М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2002. ~ 416 с: ил. [Электронный ресурс]. — URL: <https://studizba.com/files/show/pdf/720-1-osnovy-programmirovaniya.html>

2. Назаров С.В. Программирование на MS VISUAL BASIC: учеб.пособ. / С.В. Назаров, П.П. Мельников ; под ред. С.В. Назарова . — М. : Финансы и статистика, 2001 . — 320с. : ил. + прил. — 15 экз.

3. Пономарёв В.А. Программирование на C++/C# в Visual Studio.NET 2003 / В.А. Пономарёв. — СПб. : БХВ-Петербург, 2004 . — 352с. : ил. — (Мастер программ) — 2 экз.

Учебно-методические материалы и пособия

1. Бизянов Е.Е. Методические указания по курсу «Учебная практика» (для студ. 1 курса напр. подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» и 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем» всех форм обучения) / Сост.: Е.Е. Бизянов, Р.Н. Погорелов — Алчевск: ФГБОУ ВО «ДонГТУ», 2023. — 92 с. — Электронный документ.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

1. Сайт дистанционного обучения ДонГТУ <https://moodle.dstu.education/>
2. Научная библиотека ФГБОУ ВО «ДонГТУ» <https://www.dstu.education/ru/library.php>
3. Электронно-библиотечная система ФГБОУ ВО «БГТУ им. В.Г. Шухова» <http://ntb.bstu.ru>
4. ЭБС Издательства «ЛАНЬ» <http://e.lanbook.com/>

8.2 Базы данных, электронно-библиотечные системы, информационно-справочные и поисковые системы

1. Научная библиотека ДонГТУ : официальный сайт.— Алчевск. — URL: library.dstu.education.— Текст : электронный.

2. Научно-техническая библиотека БГТУ им. Шухова : официальный

сайт. — Белгород. — URL: <http://ntb.bstu.ru/jirbis2/>.— Текст : электронный.

3. Консультант студента : электронно-библиотечная система.— Москва. — URL: <http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>.— Текст : электронный.

4. Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система.— URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red.— Текст : электронный.

6. Сайт кафедры СКС <http://scs.dstu.education>

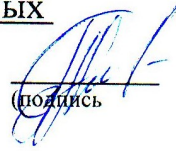
Материально-техническое обеспечение представлено в таблице 6.

Наименование оборудованных учебных кабинетов	Адрес (местоположение) учебных кабинетов
Специальные помещения: <i>Мультимедийная аудитория. (60 посадочных мест), оборудованная специализированной (учебной) мебелью (скамья учебная – 20 шт., стол – 1 шт., доска аудиторная – 1 шт.), учебное ПК (монитор + системный блок), мультимедийная стойка с оборудованием – 1 шт., широкоформатный экран.</i> Аудитории для проведения лекций: <i>Компьютерные классы (22 посадочных места), оборудованный учебной мебелью, компьютерами с неограниченным доступом к сети Интернет, включая доступ к ЭБС: ПК – 12 шт.; Доска – 1 шт.</i>	ауд. <u>207</u> корп. <u>4</u> ауд. <u>211</u> корп. <u>4</u>

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Разработал:

ст. преподаватель кафедры специализированных
компьютерных систем
(должность)


(подпись)

Р.Н. Погорелов
Ф.И.О.)

(должность)

(подпись)

Ф.И.О.)

(должность)

(подпись)

Ф.И.О.)

И.о. заведующего кафедрой
специализированных компьютерных
систем


(подпись)

Бизянов Е.Е.
Ф.И.О.)

Протокол № 15 заседания кафедры специализированных компьютерных
систем от 20.05.2024 г

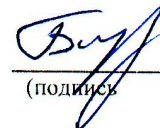
И.о. декана факультета


(подпись)

Морозов Д.И.
Ф.И.О.)

Согласовано:

Председатель методической
комиссии по направлению 10.05.03
«Информационная безопасность
автоматизированных систем»


(подпись)

Бизянов Е.Е.
Ф.И.О.)

Начальник учебно-методического центра


(подпись)

Коваленко О.А.
Ф.И.О.)

Лист изменений и дополнений

Номер изменения, дата внесения изменения, номер страницы для внесения изменений	
ДО ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ:	ПОСЛЕ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ:
Основание:	
Подпись лица, ответственного за внесение изменений	