

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Емельянов Сергей Юльевич

Должность: ректор факультета фундаментальной и прикладной информатики

Дата подписания: 26.06.2023 09:34:04

Уникальный программный ключ:

05a7a3e0430426a49766421008e027819574e730df2374d16f3c0ce536f0fc6

Аннотация к рабочей программе

дисциплины «Визуальное программирование»

Цель преподавания дисциплины

Формирование у студентов теоретических знаний об основах проектирования и разработки программных систем и комплексов различного назначения, освоение современных технологий программирования и получение опыта использования современных инструментальных сред разработки программного обеспечения автоматизированных информационных систем, навыков инсталляции, анализа корректности, отладки, тестирования и сопровождения программных информационных систем и баз данных.

Задачи изучения дисциплины

- формирование систематизированного представления о современных методах и технологиях программирования;
- получение навыков разработки математических и алгоритмических моделей программных систем и комплексов различного назначения; освоение методы и технологий создания программных систем и комплексов с использованием современных инструментальных сред проектирования;
- получение навыков отладки, тестирования, инсталляции и сопровождения программных информационных систем и баз данных.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

ОПК-2.1. Использует современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

ОПК-2.2. Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

ОПК-2.3. Решает задачи профессиональной деятельности с помощью современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства

ОПК-7.1. Использует основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем.

ОПК-7.2. Выбирает платформу и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем, применяет современные технологии реализации информационных систем.

ОПК-7.3. Применяет технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем.

Разделы дисциплины

Проблемы современной информатики при решении задач профессиональной деятельности информатизации объектов.

Основные методы проектирования и производства программного обеспечения информационных систем. стандарты, нормы и правила разработки технической документации программных продуктов и программных комплексов при подготовке технической документации.

Теоретические основы языков программирования C++/C#.

Основные положения, концепции и способы разработки программ в средах объектно-ориентированного и визуального программирования.

Разработка программ с использованием структурированных данных.

Организация ввода данных в приложение. Системные диалоги.

Разработка приложений с использованием функций.

Основы разработки программных интерфейсов с использованием инструментальных сред программирования.

Методы создания и управления формами программных интерфейсов.

Элементы оформления программных интерфейсов.

Использование в приложениях графического представления данных: графика и анимация.

Основы проектирования приложений с использованием баз данных. методика установки и администрирования при сопровождении информационных систем и баз данных.

Создание приложений клиент-сервер на основе компонентной модели объектов.

Организация решения практических задач путем взаимодействия Windows приложений. методику установки и инсталляции программных комплексов.

Критерии выбора программных средств, оценка качества и анализ эффективности программного обеспечения.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

И. о. декана факультета

(наименование ф-та, полностью)

фундаментальной и прикладной
информатики



Т.А. Ширабакина

(подпись, инициалы, фамилия)

« 31 » 08 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Визуальное программирование

(наименование дисциплины)

ОПОП ВО 09.03.03 Прикладная информатика, направленность

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

направленность(профиль, специализация) "Прикладная информатика в экономике"

наименование направленности (профиля, специализации)

форма обучения заочная

(очная, очно-заочная, заочная)

Курск – 2019

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика на основании учебного плана ОПОП ВО 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) "Прикладная информатика в экономике", одобренным Ученым советом университета протокол №7 от «29» марта 2019 г.).

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) "Прикладная информатика в экономике" на заседании кафедры информационных систем и технологий «29» __08__2019 г., протокол № 1.

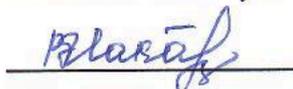
Зав. кафедрой ИСиТ
Разработчик программы,
к.т.н., доцент




С.Ю.Сазонов

Т.И.Лапина

Директор научной библиотеки



В.Г.Макаровская

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) "Прикладная информатика в экономике", одобренного Ученым советом университета протокол №7 от 25.02 2020г., на заседании кафедры информационных систем и технологий «03» __07__2020 г., протокол № 13.

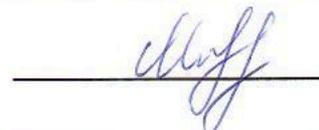
Зав. кафедрой ИСиТ



С.Ю.Сазонов

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) "Прикладная информатика в экономике", одобренного Ученым советом университета протокол №9«25» 06 2021г., на заседании кафедры программной инженерии «2» 07 2021 г., протокол № 12.

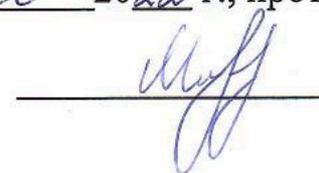
Зав. кафедрой ПИ



А.В.Малышев

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) "Прикладная информатика в экономике", одобренного Ученым советом университета протокол №9«25» 06 2021г., на заседании кафедры программной инженерии «4» 06 2022 г., протокол № 11.

Зав. кафедрой ПИ



А.В.Малышев

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

1.1 Цель дисциплины

Формирование у студентов теоретических знаний об основах проектирования и разработки программных систем и комплексов различного назначения, освоение современных технологий программирования и получение опыта использования современных инструментальных сред разработки программного обеспечения автоматизированных информационных систем, навыков инсталляции, анализа корректности, отладки, тестирования и сопровождения программных информационных систем и баз данных.

1.2 Задачи дисциплины

- формирование систематизированного представления о современных методах и технологиях программирования;
- получение навыков разработки математических и алгоритмических моделей программных систем и комплексов различного назначения;
- освоение методы и технологий создания программных систем и комплексов с использованием современных инструментальных сред проектирования;
- получение навыков отладки, тестирования, инсталляции и сопровождения программных информационных систем и баз данных.

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

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
ОПК-2	Способен использовать современные информационные технологии и программные	ОПК-2.1 Использует современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении	Знать: Возможности и характеристики современных прикладных программных пакетов, языков, программных сред разработки программных продуктов. Виды и характеристики инструментальных сред проектирования программных продуктов.

<p>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</p>		<p>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</p>	<p>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</p>
код компетенции	наименование компетенции		
	<p>средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>задач профессиональной деятельности</p>	<p>Уметь: Использовать возможности современных прикладных программных пакетов, языков, программных сред разработки программных продуктов при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: Навыками разработки, анализа и реализации программного обеспечения, оценки времени, трудоемкости, качества программных продуктов</p>
		<p>ОПК-2.2 Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: Виды и характеристики инструментальных сред проектирования программных продуктов.</p> <p>Уметь: Обосновать выбор инструментальных сред проектирования программных продуктов.</p> <p>Владеть: Навыками использования инструментальных сред разработки программного обеспечения</p>
		<p>ОПК-2.3 Решает задачи профессиональной деятельности с помощью современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства</p>	<p>Знать: Основы формализации решения задач профессиональной деятельности. Концепции и приемы прикладного и системного программирования, методы формализации задач, языки формализации функциональных спецификаций при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>Уметь: Использовать методы математического и компьютерного моделирования при формализации задач профессиональной деятельности.</p>

<p>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</p>		<p>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</p>	<p>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</p>
код компетенции	наименование компетенции		
			<p>Владеть: Навыками составления формализованных описаний решений поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов.</p>
ОПК-7	<p>Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения</p>	<p>ОПК-7.1 Выбирает методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения</p>	<p>Знать: Особенности выбора платформы и программно-аппаратных средств информационных систем и баз данных, инструментальных сред проектирования программных продуктов.</p> <p>Уметь: Обосновать выбор платформы и программно-аппаратных средств информационных систем и баз данных, использовать инструментальные среды проектирования</p> <p>Владеть: Навыками выбор платформы и программно-аппаратных средств информационных систем и баз данных, использовать инструментальные среды проектирования</p>
		<p>ОПК-7.2 Использует методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач</p>	<p>Знать: Методы алгоритмизации при решении профессиональных задач, языки и технологии программирования при разработке информационных систем и баз данных</p> <p>Уметь: Использовать языки и технологии программирования при разработке информационных систем и баз данных</p> <p>Владеть: Навыками использования языков и технологий программирования при разработке информационных систем и баз данных.</p>

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
		ОПК-7.3 Осуществляет программирование, отладку и тестирование прототипов программно-технических комплексов задач	<p>Знать: Особенности разработки, отладки и тестирования программного кода прототипов информационных систем и баз данных. программно-технических комплексов.</p> <p>Уметь: Применять технологии разработки, отладки и тестирования программного кода прототипов информационных систем и баз данных. программно-технических комплексов.</p> <p>Владеть: Навыками разработки, отладки и тестирования программного кода прототипов информационных систем и баз данных. программно-технических комплексов.</p>

2 Указание места дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Визуальное программирование» входит в обязательную часть блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы – программы бакалавриата 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) "Прикладная информатика в экономике". Дисциплина изучается на 1 курсе.

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 5 зачетных единиц (з.е), 180 академических часа.

Таблица 3 – Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	180
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	9,12
в том числе:	
лекции	4
лабораторные занятия	4
практические занятия	0
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	161.88
Контроль (подготовка к экзамену)	9
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	1,12
в том числе:	
зачет	не предусмотрен
зачет с оценкой	не предусмотрен
курсовая работа (проект)	1
экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	0,12

4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Содержание дисциплины

Таблица 4.1.1 – Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Тема1: Проблемы современной информатики при решении задач информатизации объектов.	Основные направления, технологии и инструментальные среды программирования. Основы постановки, формализации и алгоритмизации решения задач информатизации объектов. Тенденции развития программирования, математического обеспечения и информационных технологий. Формализация задач проектирования средств информатизации объектов. Основные требования ГОСТ при документировании алгоритмов и программ. Формы представления алгоритмов. ГОСТ на граф-схемы алгоритмов (ГСА).

2	Тема2: Основные методы проектирования и производства программного обеспечения ИС	Характеристика языков и средств разработки программного обеспечения. Основные концептуальные положения, парадигмы, понятия визуального и объектно-ориентированного подходов к программированию. Абстрагирование данных. Наследование и полиморфизм. Особенности реализации и структура библиотеки визуальных компонентов.
3	Тема 3: Основные элементы языков программирования C++/C#.	Типы данных. Структура библиотеки визуальных компонент. Основные компоненты, их свойства и методы. Основные лексические конструкции языка C++/C#. Структура программы. Типы данных. Организация ввода-вывода данных. Основные компоненты программных интерфейсов: компоненты надписей, ввода и редактирования текстовой и числовой информации, компоненты списков, кнопок и индикаторов.
4	Тема 4: Методы, способы разработки программ в средах объектно-ориентированного и визуального программирования	Объекты и классы. Базовые классы. Понятие объектов и классов. Формат объявления класса. Строение и использование класса. Уровни доступа к членам класса. Вызов функций-членов класса. Конструкторы. Деструкторы.

Таблица 4.1.2 - Содержание дисциплины и ее методическое обеспечение

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра).	Компетенции
		лек., час	№ лаб.	№ пр.			
1	2	3	4	5	6	7	8
1 семестр							
1.	Тема1: Проблемы современной информатики при решении задач информатизации объектов.	1		–	У1, У2, У3, У5 МУ1-4	С(2)	ОПК-2.1 ОПК-2.2
2	Тема2: Основные методы проектирования и производства программного обеспечения ИС	1	1	–	У1, У23, У4, У6 МУ1-4	С (2) ЗЛр1(4)	ОПК-2.3 ОПК-7.1
3	Тема 3: Основные элементы языков программирования C++/C#.	1	2	–	У1, У2, У6, У9 МУ1-4	С (8) ЗЛр2(8)	ОПК-7.2

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра).	Компетенции
		лек., час	№ лаб.	№ пр.			
1	2	3	4	5	6	7	8
4	Тема 4: Методы, способы разработки программ в средах объектно-ориентированного и визуального программирования и стандарты документирования	1	3	–	У1, У2, У9, У4 МУ1-4	С (10) ЗЛр3(10)	ОПК-7.2 ОПК-7.3
	ИТОГО ЗА СЕМЕСТР 2:	4		–			

У_і – учебная литература;
 МУ_ј– методические указания;
 КО– контрольный опрос;
 ЗЛр_ј– защита лабораторной работы;
 ККР – контроль выполнения этапов к курсовой работы;
 ЗКР– защита курсовой работы;

4.2. Лабораторные работы и (или) практические занятия

4.2.1 Лабораторные работы

Таблица 4.2.1 – Лабораторные работы

№ п.п.	Тема и содержание занятия	Объем в часах
	2	4
1.	Лабораторная работа №1 Знакомство со средой Microsoft Visual Studio	1
2.	Лабораторная работа №2 Состав визуальной среда программирования. Палитра компонентов. Свойства и методы компонентов.	1
3.	Лабораторная работа №3 Использование в приложении структурированных данных. Работа с массивами данных.	2
	Итого	4

4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 - Самостоятельная работа студентов

№ раз дела (темы)	Наименование раздела дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час.
1	Тема1: Проблемы современной информатики при решении задач информатизации объектов.	1,2 неделя	12
2	Тема2: Основные методы проектирования и производства программного обеспечения ИС	3,4 неделя	12
3	Тема 3: Основные элементы языков программирования C++/C#.	5,6 неделя	46
4	Тема 4: Методы, способы разработки программ в средах объектно-ориентированного и визуального программирования и стандарты документирования	7,8 недели	49,88
5	Курсовая работа	1–17 недели	42
Итого			161.88

Курсовая работа

Курсовая работа выполняется на первом курсе.

Отчетность по курсовому проектированию состоит из программной документации и созданного программного продукта в виде исполняемого файла.

Программная документация состоит из разделов: технического задания, технического проекта, рабочего проекта, которые оформляются согласно ЕСПД, ГОСТ 19.701-90 (ISO 5807-85), ГОСТ 2.304-88.

Техническое задание содержит обозначение и наименование программного изделия, краткую характеристику области применения, назначение разработки, назначение разработки, требования заказчика (пользователя). Программное изделие рассматривается как единый функциональный модуль

На стадии технического проекта производится дальнейшая функциональная декомпозиция программного изделия. При этом функции, определенные на стадии технического задания, разбиваются на модули. Такие модули проектируются на уровне внешнего описания, т.е. для каждого из них определяется функциональность с точки зрения пользователя.

Стадия рабочего проекта является заключительной как в конструировании программного изделия, так и в его изготовлении. В процессе конструирования окончательно определяется структура всего программного изделия. Определяется структура каждого фактического программного модуля в виде схемы его алгоритма. Для каждого модуля конструируются тесты. Описание программы представляет собой описание программного изделия.

5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплины пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

библиотекой университета:

– библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП и данной РПД;

– имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

Кафедрой:

– путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;

– путем представления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств;

– путем разработки и обеспечения:

– методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;

– заданий для самостоятельной работы;

– доступа к системе тестирования;

– методических указаний к выполнению лабораторных работ;

– тем курсовых работ и методических рекомендаций по их выполнению.

Типографией университета:

– помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;

– удовлетворение потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

6 Образовательные технологии

Реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования общепрофессиональных компетенций обучающихся.

Таблица 6.1 – Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий

Не предусмотрены.

Содержание дисциплины обладает значительным воспитательным потенциалом, поскольку в нем аккумулирован исторический и современный социокультурный и (или) научный опыт человечества (*указать только то, что реально соответствует данной дисциплине*). Реализация воспитательного потенциала дисциплины осуществляется в рамках единого образовательного и воспитательного процесса и способствует непрерывному развитию личности каждого обучающегося. Дисциплина вносит значимый вклад в формирование общей и (или) профессиональной культуры обучающихся (*указать только то, что реально соответствует данной дисциплине*). Содержание дисциплины способствует духовно-нравственному, гражданскому, патриотическому, правовому, экономическому, профессионально-трудовому, культурно-творческому, физическому, экологическому воспитанию обучающихся (*из перечисленного следует указать только то, что реально соответствует данной дисциплине*).

Реализация воспитательного потенциала дисциплины подразумевает:

– целенаправленный отбор преподавателем и включение в лекционный материал, материал для практических и (или) лабораторных занятий содержания, демонстрирующего обучающимся образцы настоящего научного подвижничества создателей и представителей данной отрасли науки (производства, экономики, культуры), высокого профессионализма ученых (представителей производства, деятелей культуры), их ответственности за результаты и последствия деятельности для природы, человека и общества; примеры подлинной нравственности людей, причастных к раз-

виту науке, культуры, экономики и производства, а также примеры высокой духовной культуры, патриотизма, гражданственности, гуманизма, творческого мышления (из перечисленного следует указать только то, что реально соответствует данной дисциплине);

– применение технологий, форм и методов преподавания дисциплины, имеющих высокий воспитательный эффект за счет создания условий для взаимодействия обучающихся с преподавателем, другими обучающимися, представителями работодателей (командная работа, проектное обучение, деловые игры, разбор конкретных ситуаций, решение кейсов, мастер-классы, круглые столы, диспуты и др.) (из перечисленного следует указать только то, что реально соответствует данной дисциплине);

– личный пример преподавателя, демонстрацию им в образовательной деятельности и общении с обучающимися за рамками образовательного процесса высокой общей и профессиональной культуры.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины на учебных занятиях направлена на поддержание в университете единой развивающей образовательной и воспитательной среды. Реализация воспитательного потенциала дисциплины в ходе самостоятельной работы обучающихся способствует развитию в них целеустремленности, инициативности, креативности, ответственности за результаты своей работы – качеств, необходимых для успешной социализации и профессионального становления.

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Код компетенции и наименование компетенции	Этапы формирования компетенций и дисциплины (модули) и практики, при изучении/ прохождении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
1	2	3	4
ОПК-2 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Информатика Визуальное программирование Архитектура информационных систем Информационные системы и технологии Программная инженерия	Управление данными Компьютерные методы прогнозирования и планирования Операционные системы Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

ОПК-7 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	Визуальное программирование Программная инженерия Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	Проектирование информационных систем Проектный практикум Управление данными Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
Этап	Бакалавры		
Начальный	1-2 курс		
Основной	3-4 курс		
Завершающий	5 курс		

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
ОПК-2	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Использует современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Знать: Концепции и приемы прикладного и системного программирования, методы формализации задач, языки формализации функциональных спецификаций при решении задач профессиональной деятельности Уметь: Использовать методы и приемы формализации задач, использовать языки формализации функциональных спецификаций при решении задач профессиональной деятельности

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
			<p>Владеть: Составлением формализованных описаний решений поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или других принятых в организации нормативных документов</p>
		<p>ОПК-2.2 Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: Возможности и характеристики современных и перспективных средств разработки программных продуктов, инструментальных сред проектирования программного обеспечения информационных систем и технологий.</p> <p>Уметь: Обосновать выбор и использовать возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: Навыками анализа возможностей современных и перспективных средств разработки программных продуктов, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности</p>
		<p>ОПК-2.3 Решает задачи профессиональной деятельности с помощью современных информационных технологий и программных средств, в том числе</p>	<p>Знать: Методы моделирования и приемы разработки программного обеспечения при решении задач профессиональной деятельности с помощью современных информационных технологий и инструментальных сред</p> <p>Уметь:</p>

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
		отечественного производства	Использовать методы моделирования и приемы разработки программного обеспечения при решении задач профессиональной деятельности с помощью современных информационных технологий и инструментальных сред Владеть: Навыками использования инструментальных сред моделирования и проектирования при разработке программного обеспечения
ОПК-7	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ОПК-7.1 Выбирает методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения	Знать: Виды языков и технологий программирования. Перечень документации программных проектов, стандарты, нормы и правила разработки алгоритмов и технической документации программных продуктов Уметь: Обосновать выбор языков и технологий программирования, стандартов, норм и правил разработки технической документации программных проектов Владеть: Навыками выбора языков и технологий программирования, стандартов подготовки проектной документации на основе стандартов
		ОПК-7.2 Использует методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач	Знать: Особенности технологий проектирования программных средств и использовать соответствующие им стандарты, нормы и правила разработки технической документации Уметь:

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
			Использовать методы алгоритмизации, языки и технологии программирования стандарты, нормы и правила разработки технической документации программных проектов в соответствии с технологией программирования Владеть: Навыками использования алгоритмизации, языками и технологиями программирования. подготовки проектной документации на основе стандартов при решении профессиональных задач
		ОПК-7.3 Осуществляет программирование, отладку и тестирование прототипов программно-технических комплексов задач	Знать: Особенности разработки, отладки и тестирования программного кода прототипов информационных систем и баз данных. программно-технических комплексов. Уметь: Применять технологии разработки, отладки и тестирования программного кода прототипов информационных систем и баз данных. программно-технических комплексов. Владеть: Навыками разработки, отладки и тестирования программного кода прототипов информационных систем и баз данных. программно-технических комплексов.

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 7.3 - Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля успеваемости

№	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наименование	№№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7
1	Тема1: Проблемы современной информатики при решении задач информатизации объектов профессиональной деятельности	ОПК-3	ИМЛ, СРС	ВКО	1-6	Согласно табл. 7.2
2	Тема2: Основы разработки программных средств в объектно-ориентированной и визуальной среде программирования	ОПК-3	ИМЛ, СРС, ВЛР	ВКО ВЗЛР	7-12, 26-30	Согласно табл. 7.2
3	Тема 3: Методы, способы разработки и приемы работы с инструментальными средами разработки программ в средах объектно-ориентированного программирования	ОПК-3 ОПК-4	ИМЛ, СРС, ВЛР	ВКО ВЗЛР	13-30, 31-32	Согласно табл. 7.2
4	Тема 4: Элементы языков С++/С#. Типы данных. Структура библиотеки визуальных компонент. Основные компоненты, их свойства и методы.	ОПК-3 ОПК-4	ИМЛ, СРС, ВЛР	ВКО ВЗЛР	31-43 31-33	Согласно табл. 7.2

ИМЛ – изучение материала лекций;
СРС – самостоятельная работа студентов;
ВЛР – выполнение лабораторной работы;
ВКП – выполнение курсовой работы;
КО – контрольный опрос
ВКР – выполнение этапов курсовой работы
ККР – контроль этапов курсовой работы
ЗКР – защита курсовой работы
ВЗЛР – вопросы для защиты лабораторной работы

Примеры типовых контрольных заданий для проведения текущего контроля успеваемости

Текущий контроль знаний осуществляется в виде контрольного опроса по темам дисциплины, защиты лабораторных работ, выполнения этапов курсовой работы.

Все темы дисциплин отражены в КИМ в равных долях (%).

Освоение теоретических знаний проверяется путем оценивания ответов при контрольном опросе или компьютерном тестировании по темам дисциплины БТЗ включает в себя не менее 200 заданий и постоянно пополняется.

Практические навыки проверяются путем выполнения и защиты практических заданий к лабораторным работам. Все контрольные задания для текущего контроля сформированы по темам дисциплины указанным в разделе 4 настоящей программы.

Сформированные практические навыки также проверяются в ходе контроля выполнения этапов и защиты курсовой работы во втором семестре.

Примеры вопросов для контрольного опроса по разделу (теме)

Тема №1: «Проблемы современной информатики при решении задач информатизации объектов профессиональной деятельности»

1. Задачи информатизации функций объектов социально-экономических систем и анализ подходов, направления и технологии программирования для решения задач информатизации.
2. Основные положения и концепции прикладного и системного программирования.
3. Характеристика современных технологий создания и эксплуатации программных продуктов и программных комплексов.
4. Анализ особенности решения задач информатизации с использованием объектно-ориентированного подхода к программированию.
5. Характеристика инструментальных сред визуального программирования, инструментальных сред автоматизации проектирования программного обеспечения информационных систем и технологий.
6. Возможности и характеристики программно-технической архитектуры вычислительных сетей и комплексов.

Тема2: Основные методы проектирования и производства программного обеспечения ИС

1. Возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов.
2. Основы формализации и алгоритмизации решения задач информатизации. Понятие алгоритма, формы представления алгоритмов.
3. Методы математического и компьютерного моделирования при разработке программного обеспечения.
4. Язык UML. Характеристика набора диаграмм для моделирования программных продуктов.
5. Основы разработки программных средств в объектно-ориентированной и визуальной среде программирования.
6. Основные стандарты, нормы и правила разработки технической документации программных продуктов и программных комплексов.

Примеры вопросов для защиты к лабораторных работ

Примеры вопросов к лабораторной работе №3. Использование в приложении структурированных данных. Работа с массивами данных.

1. Основные конструкции языка программирования.
2. Простые типы данных. Классификация типов.
3. Требования структуры программы.
4. Виды условных конструкций. Виды циклических конструкций
5. Структурированные типы данных.
6. Объявление переменных структурированного типа.
7. Понятие массива.
8. Способы обращения к элементу массива.
9. Компоненты ввода и отображения многострочной текстовой информации и массивов данных.
10. Компоненты таблица строк.

Примеры тем курсовых работ по дисциплине

1. «Разработка средств автоматизации учета рабочего времени персонала компании»
2. «Разработка средств автоматизации учета договоров по продаже недвижимости»
3. «Разработка автоматизированного библиотечного каталога»

4. «Автоматизированная информационная система учета заказов полиграфической компании»
5. «Автоматизированная информационная система учета оформления договоров рекламного агентства».
6. «Автоматизированная справочная служба и учет заказов в туристической фирме»
7. «Автоматизация учета товаров на складе»
8. «Разработка средств учета взаимодействия с поставщиками фирмы»
9. «Автоматизированная информационная система учета закупок фирмы»
10. «Автоматизация учета договоров по оказанию услуг в сервис-центре»
11. «Разработка автоматизированной информационной системы для учета персонала предприятия»
12. «Разработка автоматизированной информационной системы контроля экологической обстановки»
13. «Разработка АРМ менеджера по учету заказов мебельной фабрики»
14. «Разработка автоматизированной информационной системы учета отпуска электроэнергии ОАО «Курскэнерго»
15. «Разработка средств учета материальных ценностей на предприятии»
16. «Разработка автоматизированного справочника аптекоуправления»
17. «Разработка автоматизированного справочника косметической компании»
18. «Разработка средств учета перевозок в транспортной компании»
19. «Разработка АИС для учета и анализа затрат на выпуск и реализацию готовой продукции на производстве»
20. «Разработка АИС для управления запасами на производстве»

Курсовая работа выполняется на первом курсе.

Требования к структуре, содержанию, объему, оформлению курсовых работ, процедуре защиты, а также критерии оценки определены в:

- стандарте СТУ 04.02.030-2017 «Курсовые работы (проекты)». Выпускные квалификационные работы. Общие требования к структуре и оформлению»;
- положении П 02.016-2018 «О балльно-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ»;
- методических указаниях по выполнению курсовой работы (п.8.3).

Отчетность по курсовому проектированию состоит из программной документации и созданного программного продукта в виде исполняемого файла.

Программная документация состоит из 3 разделов: задания на курсовую работу, описание программного проекта согласно ЕСПД, ГОСТ 19.701-90 (ISO 5807-85), ГОСТ 2.304-88, кодов исходных модулей программного проекта.

Задание содержит обозначение и наименование программного изделия, краткую характеристику области применения, назначение разработки, требования заказчика (пользователя). На этапе технического проекта реализуются функции, определенные на стадии технического задания. На этапе рабочего проекта определяется структура всего программного продукта и составляющих модулей в виде диаграмм, схем и алгоритмов. На этапе программирования модулей выполняется реализация программных модулей проекта. Описание программного продукта представляет собой внутреннее описание программного изделия.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета в первом семестре и экзамена во втором.

Зачет проводится в форме компьютерного или бланкового тестирования. Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) – вопросы и задания в тестовой форме, составляющие банк тестовых заданий (БТЗ) по дисциплине, утвержденный в установленном в университете порядке. В каждом тесте 25 заданий. Все темы дисциплины отражены в КИМ в равных долях (%). БТЗ включает в себя не менее 100 заданий и постоянно обновляется и пополняется. БТЗ хранится на бумажном носителе в составе УММ и электронном виде в ЭИОС университета.

Экзамен проводится в форме бланкового тестирования. В каждом варианте КИМ – 12 заданий (9 вопросов и три задачи).

Для проверки знаний используются вопросы и задания в различных формах:

- закрытой (с выбором одного или нескольких правильных ответов),
- открытой (необходимо вписать правильный ответ),
- на установление правильной последовательности,
- на установление соответствия.

Для проверки умений и практических навыков в каждый вариант экзаменационного билета включаются три компетентностно-ориентированные задания в различных формах и разного уровня сложности. 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.

Такой формат КИМ позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

Примеры типовых заданий для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Примеры заданий для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Примеры заданий в закрытой форме:

1. Какие существуют модели жизненного цикла программного обеспечения ... (1 балл)

- 1) Функциональная,
- 2) Каскадная,
- 3) Иерархическая,
- 4) Спиральная,
- 5) Стоимостная

2. Выберите типы данных для целых чисел (1 балла)

- 1) float
- 2) int
- 3) real
- 4) double
- 5) shot
- 6) long

3. Укажите правильную форму записи цикла do while (1 балла)

1) do while (/*условие выполнения цикла*/)

```
/*блок операторов*/;
```

```
}
```

2) do

```
{
```

```
/*блок операторов*/;
```

```
}
```

```
while (/*условие выполнения цикла*/);
```

4. Операция декремент (- -) это (1 балл)

- 1) увеличение аргумента на единицу;
- 2) взятие адреса аргумента;
- 3) уменьшение аргумента на единицу;
- 4) изменение знака аргумента;

увеличение аргумента на единицу.

5. Каков результат выполнения фрагмента(1 балл)

```
int a = 1, b = 1;
```

```
a += ++ b;
```

7. Выберите один ответ:

- a=4
- a=1
- a=2
- a=3

8. Какая запись не правильная?(1 балл)

- 1) `int intArray_4[] = {1,2,3};`
- 2) `int intArray_4[3] = {1,2,3};`
- 3) `int intArray_4[3] = {1,2};`
- 4) `int intArray_4[3] = {1,2,3,4};`
- 5) `int intArray_4[] = {1,2,3}`

Примеры заданий в открытой форме:

9. Перечислите компоненты библиотеки визуальных компонентов для организации доступа к файлам базы данных (2 балла)

.....

10. Дайте характеристику компоненту панель и его свойствам (2 балла)

.....

11. Перечислите компоненты многострочных окон и укажите их свойства (2 балла)

.....

Примеры заданий на установление соответствия::

12. Установите соответствие компонентов и их свойств (3 балла)

1. ComboBox	1. Caption
2. Label	2. Text
3. PopUpMenu	3. Items
4. FontDialog	4. Lines
5. RichEdit	5. Font

13. Установите соответствие компонентов и их свойств (3балл)

1. ComboBox	1. Caption
2. Label	2. Text
3. PopUpMenu	3. Items
4. FontDialog	4. Lines
5. RichEdit	5. Font

Примеры заданий на установление правильной последовательности

14. Расположите в последовательности (от раннего к позднему) этапы разработки программной продукта (2 балла):

- разработка ТЗ;
- разработка модели данных;
- разработка алгоритмов;
- кодирование;
- отладка программного кода.

Примеры заданий свободного изложения

15. В приведённом коде найдите ошибки и внесите изменения, чтобы результат был $S=15$ (2 балла)

```

int i=0, N = 5, S=1;
while (i <=N)
{
    i++;
    S+=i;
}
printf( "%d", S);

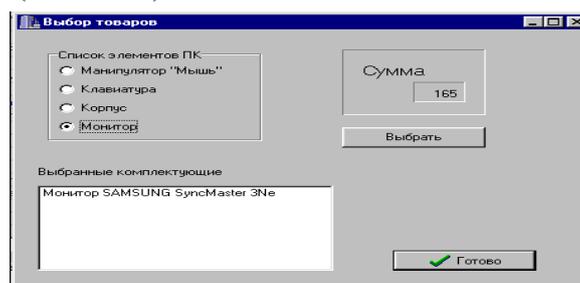
```

Примеры компетентностно-ориентированных задач:

16. Напишите программный код, позволяющий в базе данных выбирать служащего по табельному номеру (8 баллов):



17. Напишите программный код, обеспечивающий предоставление информации о выбранном комплектующем в списке (8 баллов):



Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся представлены в УММ по дисциплине **7.4**

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами университета:

положение П 02.016–2018 О балльно-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ;

– методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные в списке литературы.

Для *текущего контроля успеваемости* по дисциплине в рамках действующей в университете балльно-рейтинговой системы применяется следующий порядок начисления баллов:

Таблица 7.4.1 – Порядок начисления баллов в рамках БРС

Контрольный опрос по теме 1	4	Доля правильных ответов 50%	8	Доля правильных ответов более 90%
Контрольный опрос по теме 2	2	Доля правильных ответов 50%	4	Доля правильных ответов более 90%
Лабораторная работа №1 Знакомство со средой Microsoft Visual Studio	2	Выполнил. Доля правильных ответов 50%	4	Выполнил. Доля правильных ответов более 90%
Контрольный опрос по теме 3	4	Доля правильных ответов 50%	8	Доля правильных ответов более 90%
Лабораторная работа №2 Состав визуальной среда программирования. Палитра компонентов. Свойства и методы компонентов.	4	Выполнил. Доля правильных ответов 50%	8	Выполнил. Доля правильных ответов более 90%
Контрольный опрос по теме 4	4	Доля правильных ответов 50%	8	Доля правильных

				ответов более 90%
Лабораторная работа № 3 Использование в приложении структурированных данных. Работа с массивами данных.	4	Выполнил. Доля правильных ответов 50%	8	Выполнил. Доля правильных ответов более 90%
СРС	24		48	
Посещаемость	0		16	
Экзамен	0		36	
Всего	24		100	

Для промежуточной аттестации обучающихся, проводимой в виде бланкового тестирования, используется следующая методика оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

В каждом варианте КИМ – 12 заданий (9 вопросов, и 3 задачи).

Каждый правильный ответ оценивается следующим образом:

задание в закрытой форме – 1 балла,

задание в открытой форме – 2 балла,

выполнение заданий свободного изложения – 2;

решение компетентностно-ориентированной задачи – 8 баллов.

Максимальное количество баллов на промежуточной аттестации 36.

Критерии оценивания курсовой работы

По итогам защиты курсовой работы студент может набрать от 0 до 100 баллов.

Итоговый балл определяется как сумма баллов оценки курсовой работы по трем критериям: содержание работы; соблюдение формальных критерии структуры и оформления работы, сроков (своевременность выполнения этапов курсовой работы), успешность защиты.

1 Формальные критерии структуры, сроков и оформления проекта (0-30 баллов):

- оформление титульного листа, задания, текста работы, приложений;
- оформление списка литературы;
- соблюдения СТУ 04.02.030-2017 «Курсовые работы (проекты)»;
- соблюдение графика подготовки и сроков сдачи курсовой работы.

2. Содержание курсовой работы (0-50 баллов):

- соответствие заданию;
- степень разработки программного проекта;
- структура работы, сбалансированность разделов, стиль изложения;
- степень самостоятельности работы;

3. Критерии защиты курсовой работы (0-20 баллов):

- достижение цели работы;
- грамотность изложения и интерпретации результатов работы, владение терминологией;
- корректность ответов на вопросы.

Критерия оценивания курсовой работы	баллы
<i>Структуры и оформление курсовой работы (0-30 баллов)</i>	
оформление титульного листа, задания, текста проекта, приложений	
-без замечаний	5
- с незначительными замечаниями	3
- с существенными замечаниями	2
- с грубыми ошибками	0
оформление списка литературы	
-без замечаний	5
- с незначительными замечаниями	3
- с существенными замечаниями	2
- с грубыми ошибками	0
соблюдения СТУ «Курсовые работы (проекты)»	
-без замечаний	10
- с незначительными замечаниями	8
- с существенными замечаниями	4
- с грубыми ошибками	0
соблюдение графика подготовки и сроков сдачи курсовой работы	
-без нарушений	10
- с незначительными отклонениями	8
- с существенными отклонениями	4
- сдача вне срока защиты курсового проекта	0
<i>Содержание курсовой работы (0-50 баллов)</i>	
соответствие проекта заданию	
-без замечаний	10
- с незначительными замечаниями	8
- с существенными замечаниями	4
- с грубыми ошибками	0
степень разработки проекта	
-без замечаний	20
- с незначительными замечаниями	10
- с существенными замечаниями	5
- с грубыми ошибками	0

структура работы, сбалансированность разделов, стиль изложения	
-без замечаний	10
- с незначительными замечаниями	8
- с существенными замечаниями	4
- с грубыми ошибками	0
степень самостоятельности работы	
-без нарушений	10
- с незначительными отклонениями	8
- с существенными отклонениями	4
- сдача вне срока защиты курсового проекта	0
<i>Критерии защиты курсовой работы (0-20 баллов)</i>	
достижение цели проекта	
- точное выполнение задания курсовой работы	5
- с незначительными отклонениями	4
- с существенными отклонениями	2
грамотность изложения и интерпретации результатов проекта, владение терминологией	
-без замечаний	5
- с незначительными замечаниями	4
- с существенными замечаниями	2
- с грубыми ошибками	0
корректность ответов на вопросы	
-без замечаний	10
- с незначительными замечаниями	5
- с существенными замечаниями	2
- с грубыми ошибками	0

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1 Основная учебная литература

1. Зайцев, М. Г. Объектно-ориентированный анализ и программирование : учебное пособие : / М. Г. Зайцев. – Новосибирск:Новосибирский государственный технический университет, 2017. – 84 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576800> (дата обращения: 15.09.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7782-3308-9. – Текст: электронный.

2. Волкова, Т. И. Введение в программирование : учебное пособие / Т. И. Волкова. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2018. – 139 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493677> (дата обращения: 23.09.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-9723-8. – Текст : электронный.

3. Хиценко, В. П. Основы программирования [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. П. Хиценко. - Новосибирск : НГТУ, 2015. - 83 с. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438365>.

8.2Дополнительная учебная литература

4. Дроздов, С. Н. Структуры и алгоритмы обработки данных [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. Н. Дроздов ; Министерство образования и науки РФ, Южный федеральный университет, Инженерно-технологическая академия. – Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2016. – 228 с. – Режим доступа: biblioclub.ru.

5. Технология программирования [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю. Ю. Громов [и др.]. - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2013. - 173 с. - Режим доступа: biblioclub.ru

6. Лафоре, Роберт. Объектно-ориентированное программирование в C++ [Текст] / Р. Лафоре. - 4-е изд. - СПб. [и др.] : Питер, 2012. - 928 с.

7. Лапина, Татьяна Ивановна. Методы и технологии объектно-ориентированного программирования [Текст] : учебное пособие / Юго-Западный гос. ун-т ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Юго-Западный государственный университет. - Курск : ЮЗГУ, 2011. - 131 с.

8. Иванова, Г. С. Технология программирования [Текст] : учебник / Г. С. Иванова. - М. : Кнорус, 2011. - 336 с.

8.3 Перечень методических указаний

1. Визуальное программирование : [Электронный ресурс] : методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Визуальное программирование» для студентов направления подготовки бакалавров 09.03.02 Информационные системы, 09.03.03 Прикладная информатика / Юго-Зап.

гос. ун-т ; сост. Т. И. Лапина. - Электрон. текстовые дан. (1 300 КБ). - Курск : ЮЗГУ, 2017. - 120 с. - Текст : электронный.

2. Визуальное программирование : методические указания по выполнению курсовой работы по дисциплине «Визуальное программирование» для студентов направления подготовки бакалавров 09.03.02 Информационные системы 09.03.03 Прикладная информатика / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Т. И. Лапина. - Электрон. текстовые дан. (315 КБ). - Курск : ЮЗГУ, 2018. - 21 с.- Текст : электронный.

3. Визуальное программирование : методические указания по организации самостоятельной работы студентов всех форм обучения по дисциплине «Визуальное программирование» для обучающихся по направлениям подготовки 09.03.02 Информационные системы 09.03.03 Прикладная информатика / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Т. И. Лапина. - Курск : ЮЗГУ, 2018. - 33 с. - Текст : электронный.

8.4 Другие учебно-методические материалы

Отраслевые научно-технические журналы в библиотеке университета:

1. Информационные технологии
2. Вестник компьютерных и информационных технологий
3. Информационные технологии и вычислительные системы
4. Программирование
5. Программные продукты и системы

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

1. Справочник по C# [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://docs.microsoft.com/ru-ru/dotnet/csharp/language-reference/> (дата обращения: 20.08.190).

2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online» (<http://www.biblioclub.ru>)

3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (<http://window.edu.ru/library>)

4. Электронная библиотека ЮЗГУ (<http://www.lib.swsu.ru>)

5. <http://www.edu.ru/> Федеральный портал Российское образование.

6. Интернет-университет информационных технологий <http://www.intuit.ru/>

7. Энциклопедия отечественной информатики <http://www.computer-museum.ru/>

8. <http://www.cyberforum.ru/cpp-builder/C++/C#>

9. Клиент-серверные технологии (<http://www.sql.ru/>)

10. Сайт центра «Информика»: <http://www.informika.ru>.

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины «Визуальное программирование» являются лекции и лабораторные занятия. На лекциях излагаются и разъясняются основные темы учебного курса по визуальному программированию, приводятся примеры практического решения профессиональных задач, даются рекомендации для самостоятельной работы. Каждая тема учебной дисциплины соответствует теме лабораторной работы, которая обеспечивает практическое закрепление учебного материала; приобретение опыта самостоятельного решения профессиональных задач. Каждая лабораторная работа сдается преподавателю через собеседование, обоснование выбранных решений и реализации решения предложенной задачи.

Лабораторному занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов учебного пособия по дисциплине и литературе, рекомендованной преподавателем. Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам практической работы, собеседования, а также по результатам дополнительно выполненных заданий.

В процессе обучения преподавателем используются активные формы работы со студентами: представление лекционного и практического материала в виде презентаций, обсуждение вариантов решения задач, групповое обсуждение разработанного студентом проекта.

Самостоятельную работу студенты начинают с первых занятий. Самостоятельная работа дает студентам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному усвоению учебного материала и получению практических навыков. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю. Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Визуальное программирование» - закрепить теоретические знания, полученные в процессе лекционных занятий и сформировать практические навыки самостоятельного решения задач программирования и информатизации.

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

1. Windows: MSDN subscriptions, договор IT000012385, Windows 7 Договор IT000012385.
2. MicrosoftOffice 2016 Лицензионный договор №S0000000722 от 21.12.2015 г. с ООО «АйТи46», лицензионный договор №K0000000117 от 21.12.2015 г. с ООО «СМСКанал».
3. PhotoshopExtended CS6 13.0, Договор IT000012385
4. Visual C++ 4.2, VisualBasic 6.0,
5. Windows 7 Договор IT000012385.
6. Microsoft Visual Studio 2017.
7. Microsof Visio.
8. Community Edition: Freeware, Mozilla Firefox: GNU GPL LibreOffice: GNU LGPL.
9. MySQL.
10. Офисный пакет программ Open Office,

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

Занятия проводятся в учебных аудиториях кафедры информационных систем.

Техническое оснащение:

1. КлассПЭВМ - IntelCorei3-4330, 3.5GHz, 8Gb, 500GbHDD, LCDPhilips21”– 10 шт.
2. Мультимедиа центр: ноутбук ASUSX50VL
PMD-T2330/1471024Mb/1 60Gb/проектор inFocusIN24+ (39945,45)– 1 шт;
3. Многофункциональное устройство BrotherMFC-7420R- 3 шт.

13 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные

увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

14 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины

Номер изменения	Номера страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения
	изменённых	заменённых	аннулированных	новых			